Sphera Mundi cũ tribus Commentis nuper editis vz.

~~Cicchi Esculani~~
Francisci Capuani de Manfredonia
Jacobi Fabri Stapulensis

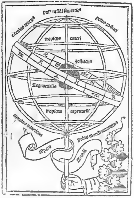
¶ CICHI ESCVLANI VIRI CLARISSIMI IN SPHAERAM MVNDI ENARRATIO.

¶ SVPRA mūdi gloriam est post mortem uiuere in mentibus humanorum. Hii uero sunt illi qui
sciendi eorum elleuāt intellectum. Ideirco ego Ciechus de eschulo. Expositiones primo faciam su
per sphaeram. Deinde super alios libros ordinate sicut legam secundum possibilitatem spiritus ui
tæ meæ. Si coelo placuerit cuius nutu omnia disponuntur.

PROHOEMIVM.

PORTET medicum de necessitate scire ac considerare naturas stellarum & eorum
coniunctiones ad hoc ut diuersarum ægritudinum & dierum creticorum habeat no
tionem quoniam alterabilis est: & equidem ipsa natura secundum aspectus & coniun
ctiones corporum superiorum. Scribit Hermes primo de speculis & de luce in qua
uegetatam se[illegible]mes tria nobis euidenter primā necessitatem medici recte operan
tis ad istam [illegible]am capescendam: quia non potest medicus sine stellarū scientia per
fectissime operari. Sed tanq̄ cœcus ut plurimum ducitur & oberrat. Ideirco dicebat Ypocras excellen
tia medicorum in libro de Stellarum aspectibus uersus lunam. Medicus inquit si non est in Stellarū
scientia perspectiuus quis in eius manibus non confidat quia cecus non in merito potest diffiniri.
Et pthołomæus in centiloquio .lvii. uerbo insinuat admirandum. Cum fuerit septennus & eius domi
nus impeditus remone medicum ab ægro. Subaudi quia turbationem influxus & ignorantiam medici
significat hoc influxus. Et Ypartus in libro de uinculo spiritus secūdo capitulo describebat. Medicus
sine Astrologia est quasi oculus qui non est in potētia ad operationē. Et Appolonius in sui arte Ma
gia inferebat medicus sine stellis & nigromanticus sine ossibus mortuorum est quasi ymago a spiriti
bus uiuificata. Et Albumasar in introductorio suo maiori in reprobatiōe ergo septe. Astronomia scię
tia est principium scientiæ medicinæ. Et Ypocras medicorum summa ueritatis i libro de aere aqua &
regione. Etsi ex altissimis consyderaueris inuenies astrologiam non esse minimā partem scientiæ me
dicinæ. Hoc idem i pronosticis inferebat. Est quoddam cœleste signum in quo medicum prouidere
oportet eius si tanta fuerit prudentia admirabilis nimiumq̄ stupenda. Tale autem cœleste lunam intel
ligit admirandus prout ipsa dispositiones corporum superiorum recipit per aspectum qua generatio
& corruptio germinat in terrenis. Id circo dicebat hermes primo de speculis & de luce. Quod detri
mentum huius corporis lunæ detrimentum est totius naturæ. Galienus uero exponens illud uer
bum recitat ypocratem aerem intendisse. Sed non est necesse nunc de tali materia disputare quia su
us patet i tractatu quē [illegible] tale uerbum sensualiter exponēdo & per illud. Et per illud q̄ od infra pa
tet in libro de mirabilibus in natura de mente ypocratis & similiter ptholomæi. Et hoc tantum de pri
mo cum dicit. Oportet medicum de necessitate &c. De secūdo sequitur. Ad hoc ut diuersarū ægri
tudinum & dierum creticorum habeat notionem &c. In quibus uerbis utilitatem denotat creticorum
rum. Nam non est maior utilitas & excellentia humana q̄ secretorum uniuersalis naturæ noscere nec
tātum ut dicit ptholomæus primo de circulo uisuali. Quid aūt nobilius q̄ celorū noscere uenturū
augmentamus tāq̄ bona & mala decidimus imperio rationis. Quę utilis est humanis cognitio futuro
rū. Hæc est ergo gloria materiæ mētis hæc est humanæ naturæ diuinitas & supra diuitias gloria ap
petēda ut dicit hermes prīo de speculis & de luce. Melius ē eni scire naturā coeli q̄ nobilitatem ab eo.
Vtilis ē medico inquā in hitu angelico se demōstrat aliquę naturæ & ægritudinū termīnos prouidēdo
ut dicit Mesalach in libro de uirtute motoris. Hæc ē eni scia q̄ humanū facit eē diuinū & positorem
sui uti angeli futurorū. Nā scito pricipio ægritudinis potest recte medicus iudicare utrum ægritudo sit
ex materia calida frigida: humida aut sicca. Et si mortalis fuerit ægritudo: aut æger deueniat ad salu
tē ut sanitatē quē nullatenus intēdunt dicit ypocras i libro de stellarū aspectibus uersus lunā. Quādo
est initiū ægritudinis tibi ē necessariū inuenī si luna te corpus a cōbustiōe recedat q̄a tūc procul dubio i
firmitas exardescit quousq̄ ad oppositiōis gradū deuenit ipsa luna & cū fuerit in gradu oppositiōis
& fuerit cū malo planeta aut ī loco maliuolo situata intuēs dominū domus mortis poteris noscere
mīnū infirmi iterit iudiciū cōsequēs & si breuē hūerit ægritudinē uel proximā. Sed multi satagūt de morte
& uita & reb⁹ futuris partes ymagicas iudicare q̄ sūt a sancta matre ecclesia uituperabiliter iprobata.
Quæ uero magicæ scietiæ quę in libro de uinculo spūs describūt. Videlicet matica mathesis forti
legiū prestigiū & malehcrū. Maticæ uero spēs sūt q̄ttuor. s. piromātia ydromātia nigromātia & geo
mātia. Piromantia est q̄dā diuinatiua scientia quæ fit in igne & motu eius ut apparent ymagines per
quas pronosticatur de futura morte uel remota dicta a pyr q̄ est ignis & mancia diuinatio. Ydro
mantia est diuinatio facta in corporibus tersis & politis uel in aere dicta ab aier ris & manco scientia.
Nigromantia est quędam scientia diuinatiua qua aduocātur dæmones ad dandum responsa quæ
in cunctis triuiis & maxime in septentrionalibus partibus exercetur dicta a nigros q̄ est mortuum.
Geomantia est diuinatio quædam facta circa terrena & his similia dicta a geo q̄ est terra. Mathe
sis uero spēs sunt quattuor. s. orospiciū aruspiciū auguriū & auspiciū. Differētiæ uero istarū reperies

in libro de uinculo spūs: & in libro de ministerio naturæ q̄ fecit ypārcus in quo tractatur de tribus spe
ciebus artis magicalis. uidelicet de sortilegio prestigio & maleficio. Sortilegium eſt ratio spūs de nu
mero principalium magicaꝝ: quæ fit per uerba in collectione oſſiū mortuoꝝ: quæ multipliciter a peſſi
mis hominibus exercetur. Præſtigiū eſt deluſio ſenſuū humanoꝝ: quæ facit apparere de feſtuca trabē
& de calamo colubrū uel ſerpentē: & de pñte q̄ ſit abſens: & de ſedente q̄ ſit ambulās. Maleficium eſt
faſcinatio uirtū animalis ſtupefacta uirtute p̄ priuatis ſimplr uel ad tēpus. Sed quis per iſtas artes ma
gicas poſſit haberi aliqualis cognitio futuroꝝ. tñ ſub excellētiori modo per ſciam ſtellaꝝ habetur fu
turoꝝ cognitio ueritatis. ſ. per reuelationē intelligentiaꝝ mediante cœlo quibus oīa ſunt nota: ut di
cit philoſophus primo de cœlo & mūdi. Separatis & cœlo nihil ē occultū & ultimū ſenſibilū quo par
ticipant creaturis. Necesse. ſ. intelligentias cōtingit fallere nec falli ſecundo methaphyſice declarante
philoſopho. Veritate ipſa nempe ſtellaꝝ ſcientia eſt radix & oēs alias illuminans in effectu teſte The
bit in libro ſuo de imaginibus autoritate Ariſt. ſic dicente. Quoniam nō eſt motus corpori anima
carenti nec uita alato corpori niſi per cibum quo adaptatur & di. [illegible] ſic non eſt radix alicuius ſapi
entiæ ſi aſtrologia fuerit uacuata. Et hoc tñ de ſecūdo cū dicit. Ad [illegible] ut diuerſaꝝ ægritudinū &c.
De tertio & ultimo cū dicit. Quoniā alterabilis eſt & eadē ipſa natura ſecundū aſpectus & cōiunctio
nes corporꝝ ſuperioꝝ. In quibus uerbis ſuoꝝ dictoꝝ cām inſinuat cōcludendo quia motus particula
ris naturæ a cœleſti corpore dependet ſicut effectus a proprio motore metheoroꝝ primo declarante
philoſophica ueritate inquit. Ex neceſſitate mundus iſte inferior cōtiguus eſt ſuperioribus lationibus
ut oīs uirtus gubernet exinde. Et Hermes primo de ſpeculis & de luce. Moraliū uirtutū & oīum ne
ceſſaria ſunt cā. Et Albumaſar in tertio libro ſuæ aſtrologiæ. Quicquid in mūdo iſto naſcit & occidit
ſignoꝝ & ſtellaꝝ motū conſequitur tanq̄ cām efficientem. Alterabilis eſt ipſa natura ex cōiunctione
& aſpectu corporꝝ ſuperioꝝ quia ſicut omne indiuiduū tanq̄ aīalium quæ mineraliū & planetaꝝ ſit cō
poſitum ex quatuor elementis quæ augmentū & diminutionē & cōuerſionē adinuicē recipiūt eoꝝ
qualitatibus cœleſti corpore mediante quia per motū ſtellaꝝ & planetaꝝ ſuper elementa ſit motus
eoꝝ & eoꝝ corruptionis & cōpoſitionis receptio ut dicit Albumaſar in introductorio maiori diffe
rentia quinta in reprobatione tertiæ ſeptæ. Signa & planetæ ſignificant ſupereſſe elementoꝝ & eoꝝ
corruptionis & cōpoſitionis in diuiduis iuſtu dei. Alteratur ipſa natura ſecundū mutationē ſtellarū
in longitudine & latitudine radiando ut Ioānes damaſcenus in libro ſuo ſeparatoꝝ ſermonum dice
bat. Secundū mutationē ſtellaꝝ in longitudine & latitudine uita & naturæ conſuetudines mutant.
Et Ariſt. ſcdo de generatiōe dicebat. Secundū aſcenſum & receſſū planetaꝝ [illegible] obliquū. ppie
fiunt generationes & corruptiones. Et hyppocras tertiæ particula inferēs [illegible] mutationes tēpoꝝ ſub
audi quæ fiunt ex mutatione ſtellaꝝ maxime generant morbos &c. Alte[illegible] ipſa natura ex neceſſita
te cœleſtium actionis. Nam minima ſtellaꝝ fixaꝝ maior eſt tota terra. Et ſtella in cœlo eſt uelut pun
ctus: ut dicit Alphagranus differentia quarta. Sed cum ſint innumerabiles ſtellæ cœli & quæ ſub q̄n
ta enciā ſint uelut minima reſpectiue & etiam modicum ignis aeꝛ aquæ frigidæ alteret corpora qua
cum nulla ſit proportio quantitatis quanto magis & tota cœli diſpoſitio alterabit. Et hoc eſt q̄ dicit
Hermes. Alterabilis eſt ipſa natura ſecundum aſpectus & coniunctiones corporum ſuperioꝝ. Valen
tes igitur ad medicinalē ſcientiam deuenire: oportet ut in aſtroꝝ ſcientia eoꝝ eleuent intellectum.
Præmittitur ergo iſte tractatus qui dicitur ſphæra mundi & prīncipiorum naucula per quam deue
nimus ad maiora. In iſto autem tractatu ſicuti & in aliis libris quatuor cauſæ principales requirūtur
ſ. cauſa materialis: cauſa efficiens: cauſa formalis & cauſa finalis. Cauſa materialis ſiue ſubiectū eſt ipſum
corpus cœleſte cōpoſitum ex omnibus ſphæris: quia illud eſt ſubiectum in ſcientia in cuius paſſioni
bus & proprietatibus inquiritur in illa. Cauſa efficiens fuit Ioannes de ſacrobuſco: qui ex diuerſis di
ctis philoſophi & alioꝝ aſtrologoꝝ iſtum tractatum ſub breuitatis ordine compilauit. Nam bene ſe
memorabilia ſunt illa quæ pauca ſunt & adinuicē ſunt ordine colligata. Cauſa uero formalis eſt du
plex. ſ. forma tractatus: & modus tractandi. Forma tractatus eſt ipſum opus per capitula & per ipſoꝝ
partes diſtinctum ſerie ordinata. Modus tractandi eſt quincuplex. ſ. diffinitiuus: diuiſiuus: probatiuus:
improbatiuus: & exemploꝝ poſitiuus. Nam animæ legentis eſt amœnitatis colligata. Si modus tra
ctandi debito fuerit ordinatus limitatus. Cauſa uero finalis eſt notitia cœleſtium corporum quo ad
ſe & quo ad eorum proprietates & proprias paſſiones. Nam finis ſcientiæ ſpeculatiuæ eſt eorum: quæ
in ipſa ſciuntur concluſiones.



Pol⁹ mũdi seu artic⁹
circulus articus
polus zodiaci
tropicus
cancri
zodiacus
Aequinoctialis
tropicus
capricorni
circulus antarticus
polus mundi antarticus
Spera
Mundi

d ELVCidatis causis recurrendum est ad formam tract[atus]. Dividitur autem iste tractatus in quatuor capitula [...]. Nam in primo tractatu de principiis huius scientiae [...] licet quid sit Sphaera quid Axis quid Polus: & quid sit forma mundi. Et in secundo de numero circulorum ipsius ponendo causam specialem. In tertio de ortu & occasu signorum & de his quae causantur ab eis. de diversitate noctium & dierum. Et de diversitate habitantium in diversis climatibus. Et de divisione septem climatum. In quarto et ultimo de circulis planetarum et de eorum motibus. Et de causa eclipsis solis & lunae. Primum capitulum incipit. Sphaera ab euclide &c. Secundum incipit ibi. Horum circulorum &c. Tertium ibi. Signorum ortus & occasus &c. Quartum incipit ibi. Notandum quod sol habet &c. Adhuc primum capitulum dividitur in duas quia primo scilicet [...] tractat de principiis huius artis. Et in secundo de forma mundi. Secunda incipit ibi. Vniversalis mundi machina &c. Prima pars spectat ad praesentem lectionem. Dividitur autem praesens lectio in partes duas. In prima ponit diffinitionem Sphaerae. & in secunda eius divisionem secunda ibi. Sphaera autem dupliciter dividitur. Prima iterum in duas. In prima ostendit duplicem diffinitionem sphaerae. & in secunda ostendit quid sit centrum quid axis & quid polus. Secunda pars incipit ibi. Linea vero transiens per medium &c. Dicit [...] prima parte quod sphaera diffinitur ab [euc]lide quod est transitus circumferentiae circuli dimidii quod significat diametrum quousque redeat ad eundem locum circunducitur & seponit dicens: quod sphaera est tale rotundum solidum quod describitur ab arcu dimidii circuli circunducto [...] quod est intelligendum propter litterae expositionem quod circulus est superficies plana una linea contenta. quae dicitur circumferentia. Superficies vero contenta dicitur circulus cum dicit. Affixa diametro. est sciendum quod diametron est linea recta transiens per medium circuli. Et dicitur diametron a dia quod est duo: & metros quod est mensura quasi duo mensurans. [...] polum arcticum & polum antarcticum [...] dicit. Ab arcu dimidii circuli. est sciendum quod arcus est quaelibet portio circumferentiae contenta sic [...] Et hoc est quod dicit cum dicit. Sphaera vero a theodosio &c. Hic ponit aliam diffinitionem sphaerae datam a theodosio. Et dicit quod sphaera est corpus solidum contentum una superficie in cuius medio est punctus a quo omnes lineae ductae ad circumferentiam sunt aequales: & sic [...] Et ille punctus dicitur centrum illius sphaerae. Circa [...] extremitates sunt superficies [...] Superficies est duplex [...] ostendit cum dicit

Novitiis adolescentibus ad astronomicam remp. capessendam aditum impetrantibus pro brevi rectoque tramite a vulgari vestigio semoto: Ioannis de sacro busto sphaericum opusculum: contraque cremonensia in planetarum delyramenta Ioannis de monte regio disputationes tam accuratissimae quam utilissimae. Necnon Georgii purbachii in eorundem motus planetarum accuratiss. theoricae dicatum opus: utili serie contextum inchoat.

PROOEMIVM

t RACTAtum de Sphaera quattuor capitulis distinguimus. Dicturi primo compositionem sphaerae: quid sit sphaera: quid eius centrum: quid axis sphaerae: quid sit polus mundi: quot sint sphaerae: & quae sit forma mundi.

In secundo de circulis ex quibus sphaera materialis componitur: & illa supercaelestis quae per istam imaginatur: componi intelligitur. In tertio de ortu & occasu signorum: de diversitate dierum & noctium quae fit habitantibus in diversis locis: & de divisione climatum. In quarto de circulis & motibus planetarum: & de causis eclipsium.

Diffinitio sphaerae. Capitulum Primum.



s Phaera igitur ab Euclide sic describitur: Sphaera est transitus circunferentiae dimidii circuli quotiens fixa diametro quousque ad locum suum redeat: circunducitur: idest Sphaera est tale rotundum & solidum quod describitur ab Arcu semicirculi circunducto. Sphaera etiam a Theodosio sic describitur. Sphaera est solidum quoddam

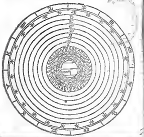
[...] est notandum quod corpus est longitudo cum latitudine & profunditate [...] Superficies est longitudo cum latitudine: cuius extremitates [...] Superficies plana: ut in campis [...] sive convexa aut [...]

Vna superficie &c. In cuius medio est punctus. Nam punctus est cuius pars nõ est. A quo scilicet puncto. Omnes lineæ &c. Linea uero est longitudo sine latitudine. cuius extremitates sunt duo puncta ——— & ille punctus dicitur centrum quod idem est punctus in medio circuli a quo oẽs lineæ ductæ ad circunferentiã sũt æquales: & hæc est. Circa istam partem solet esse duplex dubitatio. & primo utrum sphæræ moueantur ab uno motore uel a pluribus: & si a pluribus queratur quot sint & cuiusmodi sint motores. & uidetur primo quod sphæræ ab uno & non a pluribus moueatur duobus mobilibus: quorum unũ in motu suo ab alio regulatur. Sufficit unus primus motor uniuersalis & plures superfluunt. Sed motus sphærarum cœlestium a primo mobile regulatur ergo unus est motor & non plures cælestium circulorum: ergo relinquitur quod sphæræ ab uno & non a pluribus moueantur. Præterea dicit philosophus primo phy. quod melius est ponere unũ principium quam multa & finita quam infinita magis melius est ponere unũ motorem quam plures. Oppositum unius mobilis unus est motor. ergo plurium mobilium plures sunt motores: sed orbes cœlorum sunt plures & distincti mobiles: ergo mouentur a pluribus motoribus & nõ ab uno. Præterea diuersorum & contrariorum [illegible] naturaliũ diuersi & [illegible] sunt motores. Sed motus cœlorum sũt diuersi & cõtrarii motus. nã er[illegible] mouet ab oriente [illegible] occidẽs. Stellæ uero erraticæ econuerso quare &c. Ad istã quæstionẽ breuiter est dicendũ: quia satis cõis est. [illegible] mouet ab uniuersali motore & a pluribus particularibus: tñ oẽs reducunt ad primũ motorẽ & regulãtur per illũ. Primo nanque motor mouet secundum allationẽ cõmunẽ uniformẽ quæ est cã cõtinuatiõis uniformitatis in natura. Inferiores autem mouent secundum allationẽ cõmunẽ sed nõ uniformẽ: quia obliquantur a meridie uersus septẽtrionẽ: & sunt causa difformitatis quæ sunt in generatiõe & corruptiõe. Vnde ad formã rationũ cũ dicitur quod duobus mobilibus quorum unũ in motu suo ab alio regulariter sufficit unus motor & plures superfluunt. Dico quod sufficit unus motor uniuersalis & plures particulares nõ superfluũt: quia si mobilia sunt plura & motores sunt plures & particulares absque eo quod potẽtia superioris excludat potentiã inferioris: uel ecõuerso: uel uirtus motiua mouet manum: manus mouet lapidẽ: lapis aũt aquã: tñ uirtus est motor primus uniuersalis & oẽs alii particulares. Ad secundã rõnem est dicẽdũ quod melius est ponere unũ motorẽ uniuersalẽ & prius quam multos particulares qui est deus. Dic quod uerum est: pñt tñ poni subalternatiui & alii motores sub eo: quorum uirtus in mouẽdo est eis influxa a lumine bonitatis primi. Secũdo quæritur quot nũero sũt motores. dico quod multæ sũt opiniones quas dimitto: tñ duas ponã quæ mihi meliores oĩbus uidentur. Prima fuit Arist. quod ponit quod unã sphæra plures hẽt motus: & quod illi plures motus sũt a pluribus & diuersis motoribus. ut dicit in secũdo metha. ubi inquit & phara[illegible] motorum secundum numerum motuũ tãgit quod plures motus in sole & luna & Similiter in aliis. Alia ẽ opposita A[illegible] cẽnæ quam teneo & credo uerã: ponit in ix. suæ methaphysicæ si bñ recolo duplicẽ ordinẽ intelligẽtiarum separatarum. quarũ una est intelligẽtia prima quæ est motio uniuersitatis & primũ principium totius cãe. Secũdanæ aũt intelligẽtiæ sũt in decẽ ordinibus ut ipse ponit quia Prima mouet cœlũ uniformẽ quod est primũ mobile. Secunda mouet sphærã stellarum fixarum. Tertia mouet sphærã saturni. Quarta mouet sphæram iouis. Quinta mouet sphærã martis. Sexta mouet sphærã solis. Septima sphærã ueneris. Octaua sphærã mercurii. Nona sphæram lunæ. De decima sic dicit. Decima ẽ intelligẽtia qua fiunt super naturas aĩas intelligẽtias: & ẽ intelligẽtia mundi terreni. & uocamus ipsã intelligẽtiam intelligẽtiã agẽtẽ. Et ex hoc multi accipiũt quod intellectus agẽs sit intelligẽtia decimi ordinis intelligẽtiarum separatarum. utrum aũt intellectus agẽs sit intelligẽtia alibi hẽt inquiri. Quare eiusmodi sint eius motores ista. utrum sint corporei uel incorporei quia intelligunt: & est rõ quia motor nobilior nobiliori debet mobili. Sed nullũ corpus nobilius ẽ corpore cœlesti: imo ipsum ẽ nobilius aliis corporibus quare &c.

una superficie contentum: in cuius medio punctus est a quo omnes lineæ ductæ ad circunferentiã sunt æquales. Et ille punctus dicitur centrum sphæræ. Linea uero recta transiens per centrum sphæræ applicans extremitates suas ad circunferẽtiam ex utraque parte dicitur axis sphæræ. duo quidẽ pũcta axẽ terminãtia dicũtur poli mũdi.

Linea uero &c. In hac parte autor notificat quid sit axis sphæræ: & quid sint poli: & diuiditur in duas quarum prima notificat quid sit axis: & in secunda quid sint poli. Secunda ibi. Duo uero pũcta &c. Dicit de prima quod axis ẽ quædam linea recta trãsiẽs per cẽtrum terræ applicãs extremitates suas ex utraque parte ad circũferẽtiã ipsius sphæræ. Hæc autem axis siue linea latine dicitur diametrõ a dia quod ẽ duo & metros quod ẽ mẽsura. quia ista linea per cẽtrum ducta mensurat diuidẽdo circulũ in duas partes æquales. Arabice uero uel hebraice dicitur ingear. unde mesalac in lib. de uirtute motionis ingear sphæræ ẽ linea recta quælibet trãsiẽs per cẽtrum ex utraque parte ad superficiẽ puenies cũ ipsa sphæra. igitur & sphæra circa ipsã uoluitur. hoc idẽ dicit Theodosius in principio de sphæris. Duo uero pũcta &c. Hic notificat quid sunt poli in sphæra: & dicit quod duo pũcta terminãtia axẽ. scilicet lineã dicũtur poli mũdi. Vñ Theodosius in principio de sphæris. Sphæræ aũt ingear sũt extremitates: & sũt pũcta extrema axẽ terminãtia. Iuxta quod ẽ intelligẽdũ quod ista pũcta istius lineæ imaginatæ dicũtur poli sub quadã similitudine sicut ponit Ptho. iiii. de actibus [illegible] dicũtur a pollendo quia politi sicut. n. duæ extremitates ligni trãsuersalis in plaustro quod dicitur axis plaustri [illegible] quia totũ plaustrum figitur & mouetur: & ex ci[illegible] [illegible]itæ: & planæ ex qua rõe & poli dicũtur secundum q[illegible] forã & in cœlo. Sed ẽ sciẽdũ quod linea [illegible] partes a polo in polũ accipitur. hoc metha. & in phy[illegible]

Sphæra aũt dupliciter diuidit̃ secũdũ substãtiã & secũdũ accidẽs. Secũdũ substãtiã. ĩ sphæras nouẽ scilicet sphærã nonã q̃ primus mot⁹: siue primũ mobile dicit̃ & in sphærã stellaꝝ fixaꝝ quæ firmamẽtũ nũcupat̃: & ĩ septẽ sphæras septẽ planetaꝝ. Quaꝝ q̃dã sũt maiores quædam minores secũdum ꝗ plus accedunt uel recedũt a firmamẽto. Vñ iter illas sphæra Saturni maxĩa ẽ. Sphæra uero lũæ minĩa ꝑut ĩ sequẽti figuratõe cõtiet̃



Secundum accidens autem diui ditur ĩ sphæram rectam & obliquã. Illi enim dicuntur habere sphæram rectam: qui manent sub æquinoctia li: si aliquis ibi manere possit. Et dici tur recta: quoniam neuter polorum magis altero illis eleuatur. Vel quoniam illorum hori zon intersecat æquinoctialem & ĩtersecatur ab eodem ad angulos rectos sphærales.



formam in specie & hoc est inuenire cum in stellis q̃ in orbibus ...
...mi. Cum ergo operatio arguat formam & operatio sit diuersa ex
natura elementaris continet quattuor corpora. Primo est eadem
...dum speciem. Terra namque diuersificatur ab aqua: & sic de aliis.
...m quoddam ex omnibus orbibus & stellis dicitur una essentia se
... est diuersa & ex hoc soluitur ratio. Mesalach quia alium motum
... per eandem formam in genere & non per eandem in specie. Di
...na rebus. Nam Saturnus dicitur a saturitate quia quicquid dat eu
... ter fuerit impeditus. Albumasar dicit miseriam & lachrimabilem
...ia parte circuli maximi tribuit dignitatem ut dicit Ptholomæus
... effectus cum fuerit in sui propria mansione. Iuppiter pater
... fortuna & amicus naturæ. Secunda si coniungitur ...
... Tertio si coniungitur beniuolo corporaliter uel aspectu augmen
...us quarto de ac. se. Saturnus est renouatio ciuitatum. Iuppiter
... qui celeritate cum imperii dat humanis. Sol ueluti solus lucens
...genere qui pulcherrimus est uenator & ludus est & lætitia mundi
...nalitatis & eloquentiæ dictus pater. Luna dicta in lumine una que
...s. Si quis istam uoluerit complete legat epistolam quam ...
...um uero accidens &c. In ista parte ponit diuisionem datam secun
...uas. quia primo manifestat qui sunt illi qui habent sphæram rectã
habent sphæram obliquam. Secunda ibi. Illi ... Dicit
...cidens in sphæram rectam & obliquam. Illi ...
...æquinoctiali: si ibi aliquis posset ma... ...upliciter

Illi uero dicuntur habere sphærã obliquã quicunq; habitant circa æq noctialẽ uel ultra. Illis enim supra horizontem alter polorum semper eleuatur: reliquus uero semper de primitur: Vel quoniam illorum ho rizon artificialis intersecat æquinoctialem & interse catur ab eodem ad angulos impares & obliquos.



QVAE FORMA SIT MVNDI.

Niuersalis autem mun di machina in duo di uiditur ĩ æthercam sci licet & elementarem regionẽ. Elemẽtaris quidem alteratio ni continue peruia existens in quatuor diuiditur. Est enĩ ter ra tanq̃ mundi centrum in me



dio omnium sita:circa quam aqua:circa aquã aer:circa aerem ignis illic purus & nõ turbidus orbẽ lunæ attingens:ut ait Aristoteles in libro metheororũ:sic enim ea disposuit deus gloriosus & sublimis. Et hæc quattuor elementa dicuntur quæ uicissim a semetipsis alterãtur corrumpuntur & regenerantur. Sunt autem elementa corpora simplicia:quæ in partes diuersaru m formarũ minime diuidi possunt. Ex quoꝝ cõmixtione diuersæ generatorum species fiunt. Quorum trium quodlibet terram orbiculariter undiqꝫ circundat:nisi quantũ siccitas terræ humori aquæ obsistit ad uitam animãtium tuendam. Omnia etiam præter terram mobilia exstũt quæ ut centrum mundi ponderositate sui magnum extremorum motum undiqꝫ æqualiter fugiens rotundæ sphæræ medium possidet.

c Irca elementarẽ quidẽ regionẽ æthærea regio lucida a uariatione oĩ sua imutabili eẽntia immunis existẽs motu cõtinu o circulariter ĩcedit & hæc a philosophis quinta nuncupatur essentia. Cuius nouem sunt sphæræ sicut i proximo pertractatum ẽ scilicet Lunæ Mercurii Veneris Solis Martis Iouis Saturni Stellarum fixarum & cœli ultimi. Istarum autem quælibet superior inferiorem sphærice circundat. Quarum quidem duo sunt motus. Vnus est enim cœli ultimi super duas axis extremitates scilicet polum arcticũ & antarcticum ab oriente per occidentem in orientem iteꝝ rediens:quẽ æquoctialis circulus p mediũ diuidit.

mobile [illegible] mit uirtutem suam in octauam sphæram octaua sph in sphæram Iouis Iuppiter in sphæram martis. Mars in sphæra [illegible] in sphæram Mercurii Mercurius in lunã & hic est [illegible] ultim

Est ét ali⁹ īferio℞ sphæra℞ mot⁹ ꝑ obliquū huic oppositus sup axes suos distantes a primis.xxiii.gradibus: & xxxiii.minutis. S; prīus oēs alias sphæras secū īpetu suo rapit infra diem & noctem circa terrā semel: illis tamen cōtra nitentibus: ut octaua sphæra in centum annis gradu uno. Hunc siquidem motū secūdū diuidit per mediū zodiacus: sub quo quilibet planeta℞ sphærā habet propriā in qua defertur motu proprio contra coeli ultimi motū: & in diuersis spaciis tempo℞ ipsum metit᷑ ut Saturnus ī.xxx.annis Iuppiter in.xii. Mars in duobus. Sol ī.ccclxv.dieb⁹ & fere sex horis. Venus & Mercurius fere similiter. Luna uero in.xxvii.diebus & octo horis.

De coeli reuolutione.

q VOD aūt coelū uoluat᷑ ab oriēte ī occidēte signū ē. Stellæ q̄ oriunt᷑ ī oriēte: sp eleuant᷑ paulatī & successiue quousq; ī mediū coeli ueniāt: & sūt sp ī eadē ꝓpinqtate & remotiōe adinuicē. & ita sp se hn̄tes tēdūt ī occasū cōtinue & uniformiter. Est & aliud signū. Stellæ q̄ sūt iuxta polū arcticū. q̄ nobis nūq̄ occidūt mouēt᷑ cōtiue & uniformiter circa polū descri-



bēdo circulos suos: & sp sūt ī æq̄li distātia adinuicē & ꝓpinqtate. Vn̄ ꝑ istos duos motus cōtinuos stella℞ tā tēdētiū ad occasū q̄ nō: patet q̄ firmamētū mouet᷑ ab oriente in occidētē.

De coeli rotunditate.

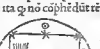
q VOD autem sit coelum rotundum: triplex est ratio: similitudo: cōmoditas: & necessitas.

uato ꝑ oratoem īferio℞ & cesserē nō possit quare &c. Ad dispo q̄ sic mouis. Nō tā quo ad finē ... ꝑ qetē ergo ei debetur moueri potius q̄ cessere. Est at a ... coelū ... mouatur ... a stellæ ... sūt iuxta polū arcticū ...

Similitudo enim: quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypi: in quo non est principium neq; finis. Vnde ad huius similitudinem mundus sensibilis habet formam rotūdam: in qua nō est assignare principium neq; finem. Commoditas q2 omnium corporum hysoperimetrorum sphæra maximum est: omnium etiam formarum rotunda est capacissima: quoniam igitur maximum & rotundum: ideo capacissimum: unde cum mundus omnia cōtineat: talis forma fuit illi utilis & commoda. Necessitas: quoniam si mundus esset alterius formæ q̄ rotundæ. scilicet trilateræ uel quatrilateræ uel multilateræ: sequerentur duo īpossibilia. s. q; aliquis locus esset uacuus: & corpus sine loco: quorū utrunq; falsū est: sicut patet in angulis eleuatis & circūuolutis. Itē sicut dicit Alphagranus si cœlū eēt planū: aliqua pars cœli eēt nobis ꝓpinquior alia illa: scilicet quæ esset supra caput nostrū: igitur stella ibi existens esset nobis ꝓpinquior q̄ existēs in ortu uel occasu:



sed q̄ nobis ꝓpinquora sunt maiora uidēt. Ergo sol uel alia stella existens ī medio cœli maior uideri deberet q̄ existēs ī ortu uel occasu: cuius cōtrariū uidemus cōtigere. Maior. n. apparet sol uel alia stella existēs ī oriēte uel occidēte q̄ ī medio cœli: sed cū rei ueritas ita nō sit: huius apparētiæ cā ē: q; ī tpe hyemali uel pluuiali qdā uapores ascendūt īter aspectū nostrū & solē uel aliā stellā: & cū illi uapores sint corpus diaphanū disgregāt radios nostros uisuales: ita q; nō cōphēdūt rē ī sua naturali & uera quātitate: sicut patz de denario piecto ī fundo aq̄ lympidæ qui pp similē disgregationē radiorum apparet maioris q̄ suæ ueræ q̄titatis.





Quod terra sit rotunda.

QVOD etiā terra sit rotunda sic patet. Signa & stellæ nō æqlīter oriūt & occidūt oībus hoībus ubiq; existētibus: sed prius oriūt & occidūt illis q sūt uel uersus oriētē: & q; citius & tardius oriūt & occidūt quibusdam: causa est tumor terræ: q; bene patet per ea quæ fiunt in sublimi. Vna enim & eadem ecclypsis lunæ numero quæ apparet nobis in prima hora noctis: apparet orientalibus circa horā noctis tertiā. Vnde cōstat q; prius fuit illis nox & sol prius eis occidit q̄ nobis.

tra horā tertiā. Vn cōstat &c. Hic cōcludit & dicit q; ex ... prius occidit illis cuius occasus cā ē tumor terræ. Circa q̄ partē ... hītabilis diuidit ī septē partes q̄ partes climata uocant & isto... ... dus scalarum. Vnde primū est supra secūdum. Secūdum supra ... istorum habet suum occidens & suum oriens. Vnde cum sol or... secundo propter tumorem terræ: sed quomodo sol est in occid... mus succedentis. Et hoc est quod dicit ponēdo exēplū de obs... nna dubitatio utrum terra sit sphæricæ figuræ & uidetur q; ... gēt superficiem nisi in puncto indiuisibili. Sed in quacunq; part... plicetur non tanget ipsum in puncto indiuisibili sed in s... erici... est ...

Cuius rei causa est tantũ tumor terræ. Quod terra etiam habeat tumorositatem a septẽtrione in austrum: & econtra sic patet. Existẽtibus uersus septentrionẽ quædam stellæ sunt sempiternæ apparitionis. s. quæ ꝓpinquæ accedunt ad polum arcticum: aliæ uero sunt sempiternæ occultationis sicut illæ q̃ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur aliquis procederet a septentriõe uersus austrum: intantum posset procedere: ꝙ stellæ quæ prius erant ei sempiternæ apparitionis: ei iam tenderent in occasum: & quanto magis accederet ad austrum: tanto plus mouerentur in occasum.



Ille iterum idem homo posset uiderẽ stellas quæ prius fuerãt ei sempiternæ occultationis. Et e conuerso contingeret alicui procedẽti ab austro uersus septentrionẽ: Huius autẽ rei causa est tumor terræ.



Item si terra esset plana ab oriente in occidentem: tam cito orirentur stellæ occidentalibus q̃ orĩetalibus: quod patet esse falsum. Item si terra esset plana a septentrione in austrum: et econtra. Stellæ quæ essent alicui sempiternæ apparitionis: semper apparerent ei quocunq; procederet: quod falsum ẽ. Sed ꝙ plana sit præ nimia eius quantitate hominum uisui a[illegible]aret.

Quod aqua sit rotunda.

QVOD aũt aqua habeat tumorẽ & accedat ad rotũditatẽ sic patet. Ponat̃ signũ ĩ littore maris: & exeat nauis a portu: & intñ elõget̃ ꝙ oculus existẽs iuxta pedẽ mali nõ possit uidere signũ. Stãte uero naui oculus eiusdẽ existẽtis in sũmitate mali bñ uidebit signũ illd̃. Sed ocul⁹ existẽtis iuxta pedẽ mali melius deberet uidere signũ q̃ qui est in sũmitate: sicut patet ꝑ lineas ductas ab utroq; ad signũ: & nulla alia huius rei cã est q̃ tumor aquæ. Excludant̃. n. oĩa alia ĩpedimẽta: sicut nebulæ & uapores ascẽdẽtes. Itẽ cũ aqua sit corp⁹



homogeneũ totũ cũ partibus eiusdẽ erit rõnis. sed partes aq̃ (sicut ĩ guttulis & roribus herbaꝝ accidit) rotũdã naturalr̃ appetũt formã: ergo & totũ cui⁹ sunt partes.

Quod terra sit centrum mundi.

QVOD aũt terra sit ĩ medio firmamenti sita sic patet. Existentibus in superficie terræ stellæ apparẽt eiusdẽ q̃titatis siue sint ĩ medio cœli. siue iuxta ortũ: siue iuxta occasum: & hoc qa terra æqualiter

distat ab eis. Si.n.terra magis accederet ad firmamētū ĩ una pte q̄ in alia aliqs existēs in alia pte supficiei terræ q̄ magis accederet ad firmamētum nō uideret cœli medietatē:sed hoc ē cōtra Ptholomæū & oēs philosophos dicētes q̧ ubicūq; existat hō sex signa oriunt᷑ ei & sex occidūt:& medietas cœli sp apparet ei.medietas uero occultat᷑. Illud itē ē signū q̧ terra sit tanq̄ cētrū & pūctus respectu firmamēti: qa si terra eēt alicui᷒ q̄titatis respectu firmamēti:nō cōtingeret medietatē cœli uidere. Itē si intelligat᷑ supficies plana sup cētrū terræ diuidēs eā in duo æqualia:& p cōsequēs ipm firmamētū. Oculus igit᷑ existēs ĩ cētro terræ uideret medietatē firmamēti. Idēq; existēs ĩ supficie terræ uideret eādē medietatē. Ex his colligit᷑ q̧ ĩsensibilis ē q̄titas terræ q̄ est a supficie ad cētꝝ:& p cōsequēs q̄titas toti᷒ terræ ĩsensibilis ē respectu firmamēti. Dicit ēt Alphagran᷒ q̧ minima stellaꝝ fixaꝝ uisu notabiliū maior est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur fortius terra cum sit minor ea.

x his dicit ipse:patēt qa insensibilis ē q̄titas terræ q̄ ē supficiei ad cē respectu ipsius cœli. Iuxta quā ptē debetis intelligere q̧ q̄titas ipsi modos. Pmo modo put est q̄titas relata alio modo put ē q̄titas ab terræ respectu firmamēti est insensibilis si scdo mō dico q̧ ē q̄titas autor hic loqt᷑ de q̄titate terræ relata & nō de absoluta & adhuc re a ē relata ad Lunā & Mercuriū. qa ut dicit Ptholomæus in Almag.

De immortalitate terræ.

q VOD autem terra in medio omnium immobiliter teneat᷑: cū sit summe grauis: sic psuaderi uf eē eius grauitas. Oē.n. graue tēdit naturaliter ad centꝝ. Cētꝝ qdē pūctus ē ĩ medio firmamēti: terra igit᷑ cū sit sūme grauis: ad pūctū illū naturalr̄ tēdit. Itē qcqd a medio mouet᷑ uersus circūferētiā cœli ascendit: terra a medio mouet᷑ ergo ascendit qd̄ p ĩpossibile relinquit᷑.

De q̄titate absoluta terræ.

t OTVS aūt terræ ābitus autoritate Ambrosii Theodosii Macrobii & Euristhenis philosophoꝝ ducēta & lii. milia stadia cōtiner diffinit᷑ unicuiq; qdē.ccclx.ptiū zodiaci.700.deputādo stadia.

Sumpta enim astrolabio in stellatæ noctis claritate per utrunq; mediclinii foramen polo perspecto notet' gra duum multitudo in qua steterit medieclinium: deinde procedat cosmimetra directe contra septẽtrionẽ a meri die donec in alterius noctis claritate uiso ut prius polo steterit altius uno gradu medicliniũ: post hoc mẽsus sit huius itineris spacium: & inuenietur septingentorũ sta diorum: deinde datis unicuiq;. ccclx. graduũ tot stadi is terreni orbis ambitus inuentus erit. Ex his autem iux ta circuli & diametri regulam terræ diameter sic inuen i ri poterit. Aufer uigesimam secũdam partem de circui tu terræ: & remanẽtis tertia pars hoc est octo milia. & cl xxxi. stadia & semis & tertia unius stadii erit terreni or bis diameter siue spissitudo.

Capitulum secundum de circulis ex quibus sphæ ra materialis componitur: & illa supercælestis quæ per istam imaginatur componi intelligitur.

h Orum autem circulorũ: quidam sunt maio res: quidã minores: ut sensui patet. Maior. n. circulus in sphæra dicit' qui descriptus in su pficie sphæræ super eius centrũ diuidit sphæ rã i duo æqualia. Minor uero qui descriptus in supficie sphæræ eam non diuidit in duo æqualia: sed in portio nes inæquales. Inter circulos uero maiores primo dicen dum est de æquinoctiali. Est igitur æquinoctialis cir culus quidem diuidens sphærã in duo æqualia secun dum quãlibet sui partem æquidistans ab utroq; polo:

tem circulus dicit de prima q istorum circulorum quidam sunt m... tet ad sensum. Iuxta quam partem debetis intelligere q maiores & ... ligi altero duorum modorum uno modo ratione quantitatis ah... Ratione quantitatis est influentiæ unus circulus maior altero ut ... patet tam in sphæris septem q in aliis circulis. Et de ista itelligit au... tione uirtutis influentiæ. Nam quanto aliqua sphæra maior tan... octaua sphæra. Sphæra Saturni Iouis & Martis excelleniores imp... Mercurii & Lunæ. Nam planetæ superiores dicuntur ponderosior... fectus in isto mundo. Alii tres inferiores dicuntur leuiores quia le... respectu superiorum. Ideirco superiores planetæ dicuntur significa... rum. Inferiores uero popularium & minorum personarum. ut dic... Magnorum principum superiores planetis facias significatores S... niores & planetam præcipue leuiorem. idest lunam. Maior aut...

Et dicitur æquinoctialis: quoniam quando sol transit per illum: quod est bis in anno: in principio Arietis scilicet & in principio libræ: est æquinoctium in uniuersa terra. Vnde etiam appellatur æquator diei & noctis: qa adæquat diem artificialẽ nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Vnde sciendum q primus motus dicit᷑ motus primi mobilis: hoc ẽ nonæ sphæræ siue cæli ultimi qui est ab oriẽte per occidentẽ rediẽs iterũ in oriẽtẽ: q ẽt dicit᷑ motus rõnalis: ad similitudinẽ motus rõnis qui ẽ in microcosmo. i. ĩ homine. s. qñ fit cõsideratio a creatore per creaturas in creatorẽ ibi sistendo. Secũdus motus firmamenti & planetarum cõtrarius huic est ab occidente per orientẽ iterũ rediens in occidẽtẽ: qui motus dicitur irrationalis siue sensualis: ad similitudinẽ mot⁹ microcosmi: qui est a corruptibilibus ad creatorẽ iterũ rediens ad corruptibilia. Dicit᷑ ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primũ mobile. s. sphæram nonam in duo æqualia æqui distans a polis mũdi. Vnde notandũ q polus mũdi q nobis semp apparet: dicitur polus septẽtrionalis: arcticus uel borealis. Septẽtrionalis dicitur a septentriõe: hoc est minori ursa: q dr̃ a septẽ & trion qđ ẽ bos: qa septẽ stellæ q̃ sũt in ursa tarde mouent᷑ ad modũ bouis: cũ sint ppinq̃ polo. Vel dñr illæ septẽ stellæ septẽtriões: quasi septẽ teriones: eo q terũt ptes circa polũ. Arctic⁹ qđ ẽ dr̃ ab arctos qđ ẽ maior ursa. Est. n. iuxta maiorẽ ursã. Borealis uero dr̃: qa ẽ in illa pte a q̃ uẽit boreas. Polus uero opposit⁹ dr̃ antarctic⁹: q̃si cõtra arcticũ posit⁹ dr̃ & meridionalis qa ex pte meridiei ẽ: dĩ ẽt australis: qa ẽ in illa pte a q̃ uẽit auster. Ista igit᷑ duo pũcta ĩ firmamẽto stabilita: dicũt᷑ poli mũdi: qa sphæ axẽ terminãt & ad illos uoluit᷑ mũd⁹: quorũ un⁹ sp nobis appetret: reliqu⁹ uero sp occultat᷑. Vñ uirgili⁹ ĩ p͞rio georgicorum. Hic uertex nobis sp sublimis: at illum sub pedibus stix atra uident manesq; profundi.

Polus mundi



Polus mundi

De zodiaco circulo.

e STalius circulus ĩ sphæra qui ĩtersecat æquinoctialẽ & ĩtersecat᷑ ab eodẽ ĩ duas ptes æq̃les: & una ei⁹ medietas declinat uersus [illegible] tẽtrionẽ

alia uersus austrum:& dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est uita:quia secũdum motum planetarum sub illo est omnis uita in rebus inferiorib⁹. Vel dicitur a zodion quod est animal;quia cum diuidatur in duo decim partes æquales quælibet pars appellatur signũ : & nomen hẽt speciale a nomine alicui⁹ animalis: ꝓpter proprietatem aliquam conuenientem tam ipsi q̃ aĩali.

[illegible] sunt ista. [illegible] phus.ii.phys. [illegible] dicit q̃ homo generat [illegible] corpus cœleste cõpositũ ex oĩbus [illegible] & multi alii quos dimitto [illegible] uersalis & particularis. Dico q̃ si loquamur de cã particulari [illegible] [illegible] uita & sic generãs oportet hẽre ipsam generati. Si uero [illegible] efficiẽs uitæ istud nõ oportet. Nã cœlestia & p̃cipue sol & luna [illegible] [illegible] dixi uobis q̃a sol est radix luminis & cœlestia corpora agunt [illegible] includat uirtutes oĩum planetarũ ut superius dixi quare &c. Debe [illegible] teria & uerã fidẽ iste circulus formatus in zodiaco ex radiis pla [illegible] nõ est causa uoluntatis nostræ nec intellectus nisi dispositiue. & sic [illegible] astrologi contrarium teneant dicentes q̃ omnia generata & corru [illegible] generabili & corruptibili habent causas efficientes [illegible] [illegible] ptibilia:& probant sic. Omne quod est primus in potentia de [illegible] it de potentia in actum. Sed omnia generata corrupta & rationa [illegible] lionis liberi arbitrii prius fuerunt in potentia q̃ in actu per aliquod [illegible] ad effectum alter & alit [illegible] habẽs ne

Vel propter dispositionem stellarum fixaꝫ in illis partibus ad modum huiusmodi animaliũ. Iste uero circulus latine dicit̃ signifer:quia fert signa: uel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele uero in libro de generatiõe & corruptiõe dicit̃ circulus obliquus ubi dicit q̃ scd̃m accessum & recessũ solis in circulo obliquo fiũt generatiões & corruptiões in rebus inferiorib⁹. Noĩa aũt signoꝝ ordinatio & numerus in his patẽt uersibus. Sũt aries taurus gemini cancer leo uirgo Libraq; scorpius arcitenẽs caper amphora pisces. Quodlibet aũt signũ diuidit̃ in [illegible] gradus. Vnde patet q̃ in toto zodiaco sunt. ccclx. gradus. Secundum autem astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in .lx. minuta: quodlibet minutum ĩ lx. secunda:quodlibet secundum in. lx. tertia. & sic deinceps usq; ad decem. Et sicut diuiditur zodiac⁹ ab astronomis ita & quilibet circulus in sphæra: siue maior siue minor in partes consimiles. Cum omnis etiam circulus in sphæra p̃ter zodiacũ intelligatur sicut linea uel circũferẽtia:sol⁹ zodiac⁹ ĩtelligit̃ ut supficies hñs ĩ latitudĩe sua.xii.gradus. de cuiusmodi gradibus iã locuti sum⁹.

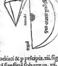
Vnde patet q quidam mentiuntur in aſtrologia dicẽtes ſigna eſſe quadrata: niſi abutentes nomine idem appellent quadratum & quadrãgulum: ſignum enim habet. xxx. gradus in longitudine. xii. uero in latitudine. Linea autem diuidens zodiacum ĩ circuitu ita q ex una parte ſui relinquat ſex grad⁹: & ex alia parte alios ſex dicitur linea eclyptica: quoniam quãdo ſol & luna ſunt linealiter ſub illa: cõtingit eclypſis ſolis aut lunæ. Solis: ut ſi fiat nouilunium & luna interponatur recte inter aſpectus noſtros & corpus ſolare. Lunæ: ut in plenilunio qñ ſol lunæ oppõit̃ diametraliter. Vñ eclypſis lũæ nihil aliud eſt: q̃ ĩterpoſitio terræ ĩter corp⁹ ſolis & lunæ.



Sol quidem ſemper decurrit ſub eclyptica: omnes alii planetæ declinant uel uerſus ſeptentrionem: uel uerſus auſtrum: quandoq; autem ſunt ſub eclyptica. Pars uero zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uerſus ſeptentrionem dicitur ſeptentrionalis: uel borealis: uel arctica. Et illa ſex ſigna quæ ſunt a principio arietis uſq; in finem uirginis dicuntur ſigna ſeptentrionalia uel borealia. Alia pars zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uerſus meridiem dicitur meridionalis: uel auſtralis. uel antarctica. Et ſex ſigna quæ ſunt a principio libræ uſq; in finem piſcium dicuntur meridionalia uel auſtralia.

curſu: quia quan[illegible] nulla eſt latitudo ut uidiſtis in hoc anno [illegible] luminaria. Sed Venus & Mercurius [illegible] eclypſare [illegible] libro. Venus & Mercurius cum ſunt ſub [illegible] gradus in lon[illegible] ſunt in latitudine. Pars uero zodiaci & cætera. In iſta [illegible] [illegible] diuiditur iſta pars in duas. Nam in pri[illegible] uocum [illegible] per æquinoctium. Et in ſecunda qualiter planeta dicitur eſſ[illegible] Cum autem ſol dicitur in ariete & cætera. Prima pars poſſet diuid[illegible] Dicit q pars zodiaci quæ declinat a circulo æquinoctiali uerſus [illegible] uel borealis uel arctica. Et illa ſex ſigna quæ ſunt a principio ar[illegible] ſeptentrionalia ſigna: & alia pars zodiaci dicitur meridionalis uel [illegible] meridie & ſex ſigna quæ ſunt a principio libræ uſq; in [illegible]lia uel auſtralia. Circa iſtam partem debetis notare q iſta eſt diuiſio [illegible] ſunt ſeptentrionalia & ſex auſtralia. Iuxta q eſt intelligendum ſec[illegible] de [illegible] ptolomæi dignior pars zodiaci eſt aquilonis: eo q eſt in [illegible] exaltationes quæ principaliſſimæ ſunt cauſa uitæ. Nam cum [illegible] ſua exaltatio eſt cætera & in iſta parte zodiaci ornatur [illegible] utputa gratia ſolis & lunæ. ut dicit Ptholomæus octauo de ac ſe. E[illegible] Cum unum quodq; luminarium ſcilicet ſolis & lunæ fuerit in cor[illegible] [illegible] erit natus rex totius ſæculi & hæreditabit ſeme[illegible]go tempore poſſidebit. Aliud debetis notare q planetæ diuerſificant[illegible] ci & in alia. Vnde Ioannes Damaſcenus in ſuis amphoriſmis ſecun[illegible] gitudine & latitudine uita & naturæ conſuetudines mutantur & d[illegible] nit Albumaſar in reuolutionibus annorum mundi. Et etiam luna [illegible] tabilem ut dicit Hermes primo de ſpe. & de luce. Cum luna fuerit [illegible] pione uel in piſcibus non incipias laborare: cito enim huius fabri[illegible] cietas dicitur ſeptentrionalis uel auſtralis dupliciter. Vno modo [illegible] parte illa. Alio modo dicitur ſeptentrionalis uel auſtralis ratione [illegible] cum dicitur [illegible] hoc eſt in partibus A[illegible]

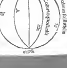
Cum aũt dicit᷑ q̃ in ariete est sol uel in alio signo. Sciẽ-
dũ q̃ hæc pp̃ositio in sumitur pro sub secũdũ q̃ nũc ac
cipimus signũ. In alia aũt
significatõe dicitur signũ
pyramis quadrilatera: cu
ius basis est illa superfici-
es quã appellamus signũ:
uertex uero eius est in cen
tro terræ. Et secundũ hoc
proprie loquendo possu-
mus dicere planetas esse ĩ
signis. Tertio modo dicit᷑
signũ ut intelligãt᷑ sex cir-



culi trãseũtes sup polos zodiaci & p pricipia .xii. signoꝝ.
Illi sex circuli diuidũt totã supficiẽ sphæræ in .xii. ptes
latas ĩ medio: arctiores uero iuxta polos zodiaci: & q̃li-
bet pars talis dicitur signũ & nomẽ habet speciale a no-
mine illius signi quod ĩtercipitur ĩter suas duas lineas.
Et secũdũ hãc acceptionẽ: stellæ q̃ sunt iuxta polos di-
cunt᷑ esse in signis. Itẽ intelligat᷑ corpus quoddã: cuius
basis sit signũ, secũdũ q̃ nũc ultimo accepimus signũ:
acumẽ uero eius sit sup axẽ zodiaci. Tale igit᷑ corpus ĩ
quarta significatõe dicitur signũ: secundũ quã accepti
onẽ totus mũdus diuiditur ĩ .xii. partes æquales q̃ dñr
signa: & sic quicqd ẽ in mũdo est in aliquo signo.

De duobus coluris.

VN Tãtũ aũt alii duo circuli maiores ĩ spha q̃ dñr
coluri: quoꝝ officiũ est distinguere solstitia &
æquinoctia. Dr̃ aũt colurus a colon græce qđ est
mẽbrũ: & uros qđ est bos siluester: qa queãdmodũ cau
da bouis siluestris erecta q̃ est eius mẽbrũ facit semicir
culũ & nõ pfectũ: ita colurus sp̃ apparet nobis ĩpfect᷒:
q̃m solũ una eius medietas a[pparet]: alia uero nobis occul
tat᷑. Colur᷒ igit᷑ distiguẽs solstitia trãsit p polos mũdi
p polos zodiaci: & maxĩas solis declinatões. hoc ẽ p pri
mos grad᷒ cãcri & capricorni. Vñ prim᷒ pũct᷒ cãcri ubi
colur᷒ iste ĩtersecat zodiacũ dr̃ pũct᷒ solstitii æstiui: qa
qñ sol ẽ ĩ eo: ẽ solstitiũ æstiuũ: & nõ põt sol magis acce-
dere ad zenith capitis nr̃i. Est aũt zenith pũct᷒ ĩ firma
mẽto directe suprapposit᷒ capitib᷒ nr̃is. Arc᷒ uero coluri
q̃ ĩtercipit᷑ ĩter pũctũ solstitii æstiui & æquinoctialẽ: ap-
pellat᷑ maxĩa solis declĩatio. Et ẽ scd̃m Ptolemæũ .xxiii.
graduũ: & .li. minutoꝝ. Scd̃m Almeonẽ uero .xxiii. gra
duũ: & .xxxiii. minuto
rũ. Similr̃ prim᷒ pũct᷒
capricorni: ubi idẽ co-
lurus ex alia pte ĩterse
cat zodiacũ dr̃ pũct᷒
solstitii hyemalis & ar
cus coluri ĩtercept᷒ ĩter
pũctũ illũ & æquinoctia
lẽ dr̃ alia maxima solis
declinatio: & ẽ æqualis



priori. Alter quidem colurus transit per polos mundi: & per prima puncta arietis & libræ: ubi sunt duo æquinoctia: unde appellatur colurus distinguens æquinoctia. Isti autme duo coluri intersecant sese super polos mundi ad angulos rectos sphærales. Signa quidem solstitiorum & æquinoctiorum patent his uersibus. Hæc duo solstitia faciunt cancer capricornus: Sed noctes æquant aries & libra diebus.

De meridiano & orizonte.

SVNT iterum duo alii circuli maiores in Sphæra. Scilicet: Meridianus: & Orizon.

[illegible]noctia. Ad formam rationis cum dicitur quod quicquid est principium distinguendi [illegible] gnoscendi illud concedo. Sed colurus non est principium cognoscendi [illegible] ura. Dico quod quamuis zodiacus secundum realitatem sit principium [illegible] ad nos coluri sunt principium distinguendi quatuor puncta zodi[illegible] In ista parte ostendit quantitatem colurorum & dicit quod isti coluri in[illegible] angulos sphærales rectos. Hoc potestis uidere in sphæra: & est no[illegible] éra. In ista parte ostendit signa solstitiorum & æquinoctiorum per [illegible] æquinoctia patent in istis uersibus & dicit quod cancer & capricornus [illegible] æ [illegible] æquinoctia & hoc est quod dicit. Sed debetis scire [illegible] alia quæ

Est autem meri[illegible]ianus circulus quidam transiens per polos mundi: & per zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus: quia ubicunque sit homo: & in quocunque tempore anni quando sol motu firmamenti peruenit ad suum meridianum est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus mediæ diei. Et notandum quod ciuitates quarum una magis accedit ad orientem quam alia habent diuersos meridianos. Arcus uero æquinoctialis interceptus inter duos meridianos dicitur longitudo ciuitatum. Si autem duæ ciuitates eundem habeant meridianum: tunc æqualiter distant ab oriente & occidente. Orizon uero est circulus diuidens inferius hemisphærium a superiori. Vnde appellatur orizon: id est terminator uisus. Dicitur etiam orizon circulus hemisphærii.

nete quod [illegible] [illegible] sunt æquales. Ideo dicit Hyparcus [illegible] nos [illegible] [illegible]ndo decipiunt. Nam dæmones gloriantur quod possunt decipere hoi[illegible] [illegible] [illegible]agines & uidentur in corpore polito formas & figuras ho[illegible] contingit decipi isto modo. Nam si ero furatus libri & exeo de [illegible] braised figuræ illius cui ego primo obuiaui. Ideo dicit Hyparcus [illegible] te dat quoddam documentum. Et diuidit ista pars in tres. Nam in prima dat [illegible] dum & in tertia tertium. Secunda ibi. Arcus &c. Tertia ibi Si enim. Dici[illegible] tes [illegible] una plus est propinqua orienti quam alia habet diuersum m[illegible] intelligere nos [illegible] quod meridianus uariatur secundum diuersa[illegible] ridies nobis [illegible] [illegible] meridiem in hierusalem non est meridies [illegible] salem est meridies no[illegible] [illegible]. Et post meridiem nostram est meridies [illegible] quiores sunt orienti [illegible] [illegible] diuersos meridianos a ciuitatibus qu[illegible] habet orientem [illegible] a habet meridianum. Arcus & cætera[illegible] cus æquinoctialis qui intercipitur inter duos meridia[illegible] dicitur [illegible] gitudo un[illegible] ciuitatis ab altera. Vnde debetis scire quod lo[illegible] [illegible]tudo [illegible] stantia meridiani circuli unius a meridiano circulo alte[illegible] [illegible] latitu[illegible] nis ab æquinoctiali circulo uersus septentrionem uel meridiem. [illegible] uitatis est distantia meridiani circuli a meridiano alterius ciuita[illegible] dat aliud documentum. Et dicit quod si duæ ciuitates habeant eunde[illegible]

Est autem duplex orizon: rectus & obliquus siue decliuis. Rectum orizonta: & sphæram rectā habēt illi quorum zenith ē in æquinoctiali: q̄a illoꝝ orizon est circulus trāsiēs per polos mūdi diuidēs æquinoctialē ad angulos rectos sphæricales: unde dicit' orizō rectus: & sphæra recta. Obliquū orizōta siue decliuē: habēt illi quibus polus mūdi eleuat' supra orizōtē: qm̄ illoꝝ orizō intersecat æquinoctialē ad angulos īpares & obliquos. unī dicitur orizō obliqu': & spha obliqua siue decliuis. Zenith aūt capitis nr̄i sp̄ ē polus orizōtis. Vñ ex his patet q̄ q̄ta ē eleuatio poli mūdi supra orizōtē: tanta ē distātia zenith ab æquinoctiali: qd̄ sic patet. Cū ī quolibet die naturali uterq; colur' bis iūgat' meridiano: siue idē sit qd̄ meridian': q̄cq̄d de uno ꝓbat' & de reliquo. Sumat' igitur quarta pars coluri distīguētis solstitia q̄ ē ab æquinoctiali usq; ad polū mūdi. Sumat' iteꝝ quarta ps eiusdē colri q̄ ē a zenith usq; ad orizōtē: cū zenith sit polus orizōtis. Istæ duæ quartæ cū sint q̄rtæ eiusdē circuli īter se sūt æq̄les: Sed si ab æq̄lib' æq̄lia demāt' uel idē cōe residua erūt æq̄lia: dēpto igit' cōi arcu. s. q est inter zenith & polū mundi residua erūt æq̄lia. s. eleuatō poli mūdi supra orizōtē: & distantia zenith ab [illegible] uinoctiali.



Dicto de sex circulis maioribus: dicēdum est de quattuor minoribus. Notandum igitur q̄ sol existens in primo puncto cancri: siue in pūcto solstitii æstiui: raptu firmamenti describit quēdam circulum qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus solstitii æstiui ratione superius dicta: uel tropicus æstiuus a tropos quod est cōuersio: q̄a tūc sol incipit se cōuertere ad inferi' hemisphæriū & recedere a nobis. Sol iteꝝ existēs ī p̄mo pūcto capricorni siue solstitii hyemalis: raptu firmamēti: describit quēdā circulū q ultīo describit' a sole ex ꝑte poli antarctici. Vñ appellat' circulus solstitii hyemalis siue tropicus hyemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos.

possint trāsmutare materiā de forma in formā. Nec in rei ueritate manū in bestiā: nec q̄ corpus hoīs reuiuescat: sed hoc accedit q[illegible]
tatē. Et hoc pōt fieri dupliciter. Vno mō ab intrīnseca dæmō pōt i[illegible]
[illegible] uideat' aliter q̄ sit in rei ueritate: & hoc fit uirtute re[illegible]

ci declinabit a polo mūdi. Cū igit᷑ moueat᷑ octaua sphæ & zodiacus qui ē pars octauæ sphæræ mouebitur circa axē mūdi: & polus zodiaci mouebitur circa polū mūdi Iste igit᷑ circulus quē describit polus zodiaci circa polū mūdi arcticū dicit᷑ circulus arcticus. Ille uero circulus quē describit alter polus zodiaci circa polū mundi antarcticū dicit᷑ circulus antarcticus. Quāta est ēt maxia solis declinatio. ſ. ab æquoctiali: tāta est distantia poli mundi ad polū zodiaci: quod sic patet. Sumat᷑ colur᷒ distinguēs solstitia q̄ trāsit per polos mūdi & per polos zodiaci. Cū igit᷑ oēs quartæ unius & eiusdē circuli inter se sint æquales: quarta huius coluri: q̄ est ab æquoctiali usq; ad polū mūdi erit æqualis quartæ eiusdē coluri: q̄ ē a prio pūcto cācri usq; ad polū zodiaci. Igit᷑ ab illis æqualib᷒ dēpto cōi arcu qui est a prio pūcto cācri usq; ad polū mūdi: residua erūt æqualia: scilicet maxima solis declinatio: & distātia [p]oli mūdi ad [p]olum zodiaci.

Cum autem circulus arcticus secūdum quamlibet sui partem æquidistet a polo mundi: patet q̄ illa pars coluri quæ est inter primum pūctum cancri & circulum arcticum fere est dupla ad maximam solis declinationem: siue ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur inter circulum arcticum & polum mundi arcticum qui etiam arcus æqualis est maxime solis declinationi. Cū enim colurus iste sicut alii circuli ī sphæra sit. ccclx. graduum quarta eius erit. lxxxx. graduum. Cum igit᷑ maxima solis declinatio secundū Ptolemæum sit. xxiii. graduum & li. minutorum & totidem graduum sit arcus qui est inter circulum arcticum & polum mundi arcticū: si ista duo simul iuncta: quæ fere faciunt. xlvii. gradus subtrahantur a. lxxxx. residuum erunt. xlii. gradus quantus est arcus coluri qui est inter primum punctū cancri & circulum arcticum: & sic patet q̄ ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem. Notādum q̄ æquinoctialis cū quattuor circulis minoribus dicūtur quinq; paralleli quasi æquidistantes: nō quia quantum primus distat a secundo: tantum secundus distet a tertio: quia hoc falsum ē sicut iam patuit. Sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secundum quālibet sui partem æquidistāt abinuicem & dicūtur parallel᷒ æquoctialis: parallel᷒ solstitii æstiui: parallel᷒ solstitii hyemalis: parallel᷒ arctic᷒: & parallel᷒ antarctic᷒.

Notandum etiam q̃ quatuor paraleli minores.s.duo tropici:& paralelus arcticus:& paralelus antarcticus distinguũt in cœlo quinq̃ zonas siue regiones. Vnde Virgilius in georgicis. Quinq̃ tenent cœlum zonæ: quarum una corrusco. Sẽper sole rubens:& torrida sempet ab igni. Distinguũtur etiam totidem plagæ in terra directæ prædictis zonis suppositæ. Vnde Ouidius p̃io methamorphoseos. Totidẽq̃ plagæ tellure p̃mũt'. Quaꝝ q̃ media est nõ est habitabilis æstu. Nix tegit alta duas:totidẽ ĩter utrasq̃ locauit. Tẽperieq̃ dedit mixta cũ frigore flãma. Illa igit' zõa q̃ est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Similiter plaga terræ illi directe supposita dicitur inhabitabilis propter calorem solis discurrentis super illam.



ueritatem istius dubitationis. Distinguunt. In ista parte [illegible] quinq̃ & quæ inhabitabilis & quæ inhabitabilis auctoritate Ouidii siue plagæ terræ dictæ supposito prædictis zonis in cœlo: ut dicit [illegible] quæ media est inhabitabilis est [illegible] [illegible] duas sicut natura locauit. Aliæ uero duæ sunt tẽperatæ [illegible] [illegible] debemus intelligere q̃ causa quare regio redditur inhabitabilis

Illæ duæ zonæ &c. Dicit in ista parte q̃ illæ duæ zonæ quæ [illegible] propter nimiam frigiditatẽ: quia sol ab eis maxime mou[illegible] plagis terræ illis suppositis. Illæ aũt. In illa parte osten[illegible] illæ duæ zonæ [illegible] est posita inter tropi[illegible] hiemalẽ & circulũ antarcticũ habitantur & [illegible] temperatæ a calid[illegible] duos tropicos & a frigiditate zonaꝝ extremaꝝ quæ sunt circa [illegible]

Illæ uero duæ zonæ quæ circũscribuntur a circulo arctico:& circulo antartico circa polos mũdi ĩhabitabiles sunt propter nimiã frigiditatẽ: quia sol ab eis maxie remouetur: similit' ĩtelligẽdũ ẽ de plagis terræ illis directe suppositis. Illæ aũt duæ zonæ quaꝝ una est ĩter tropicũ æstiuũ & circulum arcticũ & reliqua quæ est inter tropicũ hiemalem & circulũ antarcticũ habitabiles sũt: & tẽperata caliditate torridæ zonæ existentis inter tropicos & frigiditate zonaꝝ extremaꝝ q̃ sunt circa polos mũdi. Idẽ ĩtellige de plagis terræ illis directe suppositis



Capitulum tertium de ortu & occasu signoꝝ: de diuersitate dieꝝ & noctium: & de diuersitate climatum.

SIGNORVM autem ortus & occasus dupliciter accipitur: quoniam quãtum ad poetas:& quãtũ ad astronomos. Est igit' ortus & occasus signorũ quo ad poetas triplex.s. cosmicus:chronicus:& heliacus. Cosmicus enim ortus siue mũdanus ẽ qñ signũ uel stella supra orizõtẽ ex pte oriẽtis de die ascẽdit:& licet ĩ qualibet die artificiali sex

& arimaspi & ciclopes qui tñ unũ pedẽ habent & ambulãt q̃ [illegible] [illegible] ibi alii qui habent canina capita & ungues ad humeros & [illegible] [illegible] fœminæ quinquies pariunt uelut [illegible] partum habent. Sunt [illegible] pro nalo & ore duo foramina [illegible] habent [illegible] qui uiuunt solo odore cuiusdam pomi quod si longe uadunt [illegible] Multa alia ponit q̃ hic [illegible] locũ ponẽ[illegible]

SIGNORVM autẽ ortus & occasus &c. Hæc est tertia pars [illegible] auctor induit duplicẽ ortũ & occasũ signoꝝ. & [illegible] &c. Dicit de ista parte ortus & occasus signoꝝ accipi[illegible] quo ad astrologos. Circa istã p̃tẽ debemus intelligere ut dicit Al[illegible] [illegible] est ortus signoꝝ. Ortus xõms ortus ablatõis paupitatis [illegible] ligere q̃ ortũ senis appellat cũ in ascẽdẽte fuerit aliqd signoꝝ q̃ Gemini: Virgo: & medietas prima Sagittarii. Vnde cũ aliqd isto

signa sic oriant᷑ tamen antonomasice signũ illud dicit᷑ cosmice oriri cum quo & in quo sol mane orit᷑. Et hic ortus proprius & principalis & quotidianus dicit᷑. De hoc ortu exemplum in georgicis habetur: ubi docet᷑ satio fabaꝝ & milii in uere sole existẽte in tauro sic. Candidus auratis aperit cum cornibus annũ. Taurus & aduerso cedés canis occidit astro. Occasus uero cosmicus est respectu oppositoĩs. s. qñ sol oritur cũ aliquo signo: cuius signi oppositũ occidit cosmice. De hoc occasu dr̃ in georgicis. ubi docetur satio frumẽti in fine autumni sole existente in scorpione: qui cũ oriat᷑ cũ sole taurus signi eius oppositũ ubi sunt pleiades occidit sic. Ante tibi eoæ atlantides abscõdatur Debitaq̃ sulcis cõmittas semina. Chronicus ortus: siue temporalis est quando signũ uel stella post solis occasum supra orizontẽ ex parte orientis emergit chronice scilicet de nocte: & dr̃ tpalis qa tẽpus mathematicoꝝ nascitur cum solis occasu. De hoc ortu habemus ĩ Ouidio de põto: ubi cõquerit᷑ morã exilii sui dicens. Quattuor autũnos pleias orta facit. Significans p quatuor autũnos quadragita quattuor annos transisse postq̃ missus erat in exilium. Sed Virgilius uoluit in autũno pleiades occidere. ergo cõtrarii uident᷑. Sed rõ huius est q̄ scd̃m Virg. occidũt cosmice. Scd̃m Ouidiũ oriuntur chronice: qđ bene põt cõtingere eodẽ die. Sed differẽter tñ qa cosmic᷒ occasus est respectu tp̃is matutini. Chronicus uero ortus respectu uesptini ẽ. Chronic᷒ occasus ẽ respectu oppõnis. Vñ Lucan᷒ sic inqt. Tũc nox thessalicas urgebat parua sagittas. Heliac᷒ ortus siue solaris ẽ qñ signũ uel stella uideri põt p elõgatione solis ab illo: qđ pri᷒ uideri nõ poterat solis ꝓpinqtate. Exemplũ hui᷒ ponit Ouidi᷒ ĩ lib. de fastis sic. Iã leuis obliqua subsedit aquarius urna. Et Virg. in geor. Gnosiaq; ardẽtis descẽdit stella coronæ. Quæ iuxta scorpioné existẽs nõ uidebat᷑: dũ sol erat in scorpiõe. Occasus heliacus ẽ qñ sol ad signũ accedit: & illud sua p̃ntia & luminositate uideri nõ p̃mittit. Huius exẽplũ ẽ in uersu p̃misso. s. Taurus & aduerso cedés canis occidit astro.



De ortu & occasu signorum secundum astrologos.

Equitur de ortu & occasu signoꝝ put sumunt astronomi: & prius in sphæra recta. Sciendum est ꝙ tã in sphæra recta q̃ obliqua ascẽdit æquinoctialis circulus semp uniformiter. s. in tẽporib⁹ æqualibus æquales arcus ascendũt. Motus enim cœli uniformis est: & angulus quẽ facit æqnoctialis cũ orizõte obliquo nõ diuersificat̃ in aliqbus horis. Partes uero zodiaci nõ de necessitate hẽnt æquales ascẽsiones i utraq; sphæra: quia quãto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus tpis ponit̃ in suo ortu. Huius signũ ẽ: quia sex signa oriunt̃ in longa uel in breui die artificiali: similiter & in nocte. Notandũ igitur ꝙ ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud est q̃ illam partẽ æqnoctialis oriri quæ oritur cũ illo signo oriẽte uel ascẽdente supra orizõtẽ: uel illã ptẽ æqnoctialis occidere q̃ occidit cũ altero signo occidẽte. i. tẽdẽte ad occasũ sub orizonte. Signũ aũt recte oriri dicitur cũ quo maior pars æquinoctialis orit̃: oblique uero cũ quo minor. Similiter ẽt intelligẽdũ est de occasu. Et est sciendũ ꝙ in sphæra recta quartæ zodiaci inchoatæ quattuor pũctis: duob⁹. s. solstitialib⁹ & duobus æqnoctialibus adequant̃ suis ascensionibus. Idest q̃tũ tpis cõsumit quarta zodiaci in suo ortu: in tãto tpe quarta æquinoctialis illi cõterminalis perorit̃: sed tamẽ ptes illaꝝ quartaꝝ uariant̃: neq; habẽt æquales ascẽsiones: sicut iã patebit. Est. n. regula: qlibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab aliquo quattuor pũctoꝝ iã dictoꝝ æquales hẽnt ascẽsiões. Et ex hoc sequitur ꝙ signa opposita æquales hẽnt ascẽsiões. Et hoc ẽ qđ dicit Lucanus loquẽs de ꝓcessu Catonis in Libyã uersus æquinoctialẽ. Non obliqua meãt: nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tpa libræ: Aut astrea iubet lentos descendere pisces. Par geminis chiron: & idem qđ charcinus ardens. Humidus ægloceros nec plus leo tollitur urna. Hic dicit Lucanus ꝙ existẽtibus sub æqnoctiali signa opposita æquales habẽt ascẽsiones & occasũ. Oppositio aũt signoꝝ habet̃ per hunc uersũ. Est li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. can. a le. pis. uir.

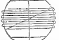


Et notãdũ q̃ nõ ualet talis argumẽtatio. Isti duo arcus sunt æquales:& simul incipiũt oriri:& sp maior ps orit̃ de uno q̃ de reliquo:ergo ille arcus citius orietur:cuius maior ps sp oriebat̃. Instãtia hu argumẽtatõis manifesta ẽ in ptibus pdictaꝝ quartaꝝ. Si.n.sumat̃ quarta ps zodiaci:q̃ ẽ a pricipio arietis usq̧ ad finẽ geminorũ:sp maior pars orit̃ de quarta zodiaci q̃ de quarta æqnoctialis sibi cõterminali:& tñ illæ duæ q̃rtæ simul oriunt̃. Idẽ ĩtellige de quarta zodiaci q̃ est a principio libræ usq̧ ĩ finẽ sagittarii. Itẽ si sumat̃ quarta zodiaci q̃ est a pricipio cãcri usq̧ in finẽ uirginis: sp maior ps orit̃ de quarta æqnoctialis q̃ de quarta zodiaci illi cõterminali:& tamẽ illæ duæ quartæ simul oriunt̃. Idẽ intellige de quarta zodiaci quæ est a prĩo pũcto capri.usq̧ ĩ finẽ pisciũ. In sphæra autem obliqua siue decliui duæ medietates zodiaci adæquantur suis ascẽsionibus. Medietates dico q̃ sumunt̃ a duobus pũctis æqnoctialibus:qa medietas zodiaci:q̃ ẽ a prĩcipio arietis usq̧ in finẽ uirginis orit̃ cũ medietate æquinoctialis sibi cõterminali. Silr alia coedietas zodiaci orit̃ cũ reliqua medietate æqnoctialis. Partes aũt illaꝝ medietatũ uariant̃ secũdũ suas ascẽsiones:qm in illa medietate zodiaci:q̃ ẽ a pricipio arietis usq̧ ĩ finẽ uirginis sp maior pars orit̃ de zodiaco q̃ de æqnoctiali:& tñ illæ coedietates simul oriunt̃. E cõuerso cõtingit in reliqua medietate zodiaci:quæ est a prĩcipin libræ usq̧ ad finẽ pisciũ:sp.n.maior pars orit̃ de æquinoctiali q̃ de zodiaco:& tamẽ illæ medietates simul oriunt̃. Vnde hic patet instãtia facta manifestior cõtra argucoẽtationẽ supius dictã. Arcus aũt q succedũt arieti usq̧ ad finẽ uirginis in sphæra obliqua minuũt ascẽsiões suas supra ascẽsiones corũdẽ arcuũ in spha recta: qa minus orit̃ de æqnoctiali. Et arcus q succedũt libræ usq̧ ad finẽ pisciũ ĩ spha obliqua augẽt ascẽsiões suas supra ascẽsiões eorũdẽ arcuũ ĩ sphæra recta:qa plus orit̃ de æqnoctiali. Augẽt dico scdm tãtã q̃titatẽ ĩ q̃ta arcus succedẽtes arieti minuũt. Ex hoc patet q̧ duo arcus æquales & oppositi ĩ sphæra decliui hẽnt ascẽsiões suas iunctas æquales ascẽsioĩbus eorũdẽ arcuũ in sphæra recta simul sũptis:qa q̃ta est diminutio ex una pte tãta est additio ex altera. Licet.n. arcus inter se sint æquales:tamẽ q̃tũ unus minor est tantũ recupat alius.& sic patet adæquatio. Regula qdẽ est in sphæra obliqua q̧ quilibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distãtes ab alterutro pũctoꝝ æquinoctialiũ æquales habẽt ascẽsiones. Ex pdictis ẽt patet q̧ dies naturales sunt inæquales Est.n.dies naturalis reuolutio æquinoctialis circa terrã semel cũ tãta zodiaci parte quãta interim sol pertransit motu proprio contra firmamentũ. Sed cũ ascensiones illoꝝ arcuũ sint inæquales:ut patet per prædicta tã in sphæra recta q̃ in obliqua:& penes additamenta illarum ascensionum considerentur: dies naturales illi de necessitate erunt inæquales. In sphæra recta propter unicã causam.s.pptet obliquitatẽ zodiaci. In sphæra uero obliqua pter duas cãs.s.propter obliquitatem zodiaci:& obliquitatem orizontis obliqui. Tertia solet assignari causa eccentricitas circuli solis.



Notandum etiam q̧ sol tendens a primo puncto capricorni per arietem usq̧ ad primũ punctũ cancri:raptu firmamenti describit.clxxxii.parallelos: qui etiam paralleli: & si non oĩno sint circuli sed spiræ cũ tamen non sit in hoc error sensibilis: in hoc uis nõ cõstituat̃: si circuli appellẽtur:de numero quoꝝ circuloꝝ sunt duo tropici:& unus

æqnoctialis. Itē iā dictos circulos describit sol raptu firmamēti descendēs a p̄rīo puncto Cancri per librā usq; ad primū pūctū capri. Et isti circuli dieꝝ naturaliū circuli appellantur. Arcus aūt qui sunt supra orizontē sunt arcus dierū artificialiū. Arcus uero qui sunt sub orizonte sunt arcus noctiū. In sphæra igit̄ recta cū orizon sphæræ rectæ transeat per polos mundi:diuidit oēs circulos istos in partes æquales. Vnde tanti sūt arcus dierū quanti sunt arcus noctiū apud exstētes sub æquinoctiali. Vnde patet ꝙ existentibus sub æquinoctiali in quacunq; parte firmamēti sit sol est sp̄ æquinoctiū. In sphæra aūt decliui orizon obliquus diuidit solū æqnoctialē in duas ptes æquales. Vnde q̄do sol est in alterutro punctoꝝ æquinoctialiū:tūc arcus diei æquat̄ arcui noctis:& est æqnoctiū in uniuersa terra. Oēs uero alios circulos diuidit orizon obliquus in partes inæquales:ita ꝙ in oībus circulis qui sunt ab æquinoctiali usq; ad tropicum cancri:& in ipso tropico cancri maior est arcus diei q̄ noctis:idest arcus super orizontē q̄ sub orizonte. Vnde in toto tpe quo sol mouetur a principio arietis per cancrum usq; in finē uirginis maiorantur dies supra noctes:& tanto plus quāto magis accedit sol ad cancrū:& tanto minus quanto magis recedit. Ecōuerso aūt se hēt de diebus & noctibus:dū sol est in signis australibus. In oībus aliis circulis quos sol describit inter æquinoctialē & tropicū capricorni maior est circulus sub orizonte & minor supra:unde arcus diei est minor q̄ arcus noctis. Et secundū ꝓportionē arcuū minorant̄ dies supra noctes:& quanto circuli sunt ꝓpinquiores tropico hyemali:tanto magis minorātur dies. Vnde uidet̄ ꝙ si sumant̄ duo circuli æquidistantes ab æquinoctiali ex diuersis partibus quātus est arcus diei in uno:tātus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc seq uidet̄ ꝙ si duo dies naturales sumant̄ in āno æqualiter remoti ab alterutro æqnoctiorū in oppositis ptibus q̄ta ē dies artificialis unius:tāta est nox alterius:& ecōuerso. Sed hoc est quātū ad uulgi sensibilitatē in orizōtis fixiōe. Rō.n.ꝑ adēptionē solis cōtra firmamētū in obliqtate zodiaci uerius diiudicat. Quāto quidē polus mūdi magis eleuat̄ supra orizōtē:tāto maiores sūt dies æstatis q̄n̄ sol ē in signis septētrionalibus. Sed ecōuerso q̄do est in signis australibus:tāto.n.magis minorant̄ dies supra noctes. Notandū ēt ꝙ sex signa quæ sunt a pricipio cācri per librā usq; in finē sagittarii hēnt ascēsiones suas in sphæra obliqua simul iūctas maiores ascēsionibus sex signoꝝ q̄ sūt a pricipio Capri.ꝑ arietē usq; ad finē geminoꝝ. Vnde illa sex signa prius dicta dicunt̄ recte oriri:ista uero sex oblique. Vnde Vir. Recta meātū obliqua cadūt a sidere cācri. Donec finit̄ chirō:sed cætera signa. Nascunt̄ prono:descendūt tramite recto. Et q̄do est nobis maxīa dies in æstate.f.sole exstēte in principio cācri:tunc oriūt̄ de die sex signa directe orītia:de nocte aūt sex obliq;. Ecōuerso q̄n̄ nobis ē minimus dies ī āno.f.sole exstēte ī pricipio capri.tūc de die oriunt̄ sex signa obliq; orītia de nocte uero sex directe. Q n̄ aūt sol ē ī alterutro pūctoꝝ æqnoctialiū:tūc de die oriunt̄ tria signa directe orītia:& tria obliq; & de nocte silr̄. Est.n.regula:q̄tūcūq; breuis uel plura sit dies uel nox sex signa oriūt̄ de die & sex de nocte:nec ꝑ ꝓlixitatē uel breuitatē diei uel noctis plura uel pauciora signa oriūt̄:sit spaciū tpis ī quo medietas signi ponit̄ ī q̄libet die artificiali:silr̄ & ī nocte sūt.xii.horæ naturales. In oīb⁹ āt aliis circulis q sūt a latere æqnoctialis:uel ex pte australi uel septētriōali minorāt̄ uel maiorāt̄ dies



uel noctes scd͞m ꝙ plura uel pauciora de signis directe orient̄ib⁹: uel obliq; de die uel nocte oriuntur.

De diuersitate dierum & noctium quæ fit habitantibus in diuersis locis terræ.

n Otādū aūt ꝙ illis quoꝝ zenith ē ī æqnoctiali circulo sol bis ī anno trāsit p zenith capitis eoꝝ .s. qn̄ ē in pricipio arietis: uel ī pricipio libræ: & tūc sūt illis duo alta solstitia: qm̄ sol directe trāsit supra capita eoꝝ. Sūt iteꝝ illis duo ima solstitia: qn̄ sol est in primis pūctis cācri & capri. & dicūtur ima: qa tunc sol maxīe remouet̄ a zenith capitis eoꝝ. Vnde ex p̄dictis patet: cū sp habeāt æqnoctiū in anno quattuor hēbūt solstitia: duo alta & duo ima. Patet ēt ꝙ duas hēnt æstates: sole .s. existēte ī alterutro pūctoꝝ æquinoctialiū: uel ppe. Duas ēt hēnt hyemes .s. sole existēte in primis punctis cācri & capri. uel prope. Et hoc est qd̄ dicit Alphagranus ꝙ æstas & hyems .s. nostræ sūt illis unius & eiusdē complexionis: qm̄ duo tpa quæ sunt nobis æstas & hyems sunt illis duæ hyemes. Vnde ex illis uersib⁹. Lucani patet expositio. Deprēsum est hūc esse locū quo circulus alti solstitii mediū signoꝝ pcutit orbē. Ibi enī appellat Lucanus circulū alti solstitii æqnoctialē: in quo cōtingūt duo alta solstitia sub æqnoctiali existentibus. Orbē signoꝝ appellat zodiacū: quem mediū: idest mediatum hoc est diuisum in duo media æquinoctialis pcutit: idest diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quattuot umbras. Cum .n. sol sit in alterutro punctoꝝ æquinoctialium: tunc in mane iacit̄ umbra eoꝝ uersus occidentē: in uespere uero ecōuerso. In meridie uero est illis umbra ppendicularis cum sol sit supra caput eorū. Cum aūt sol est in signis septentrionalibus: tunc iacitur umbra eorum uersus austrum. Quando est in australibus: tunc iacitur uersus septentrionem. Illis autem oriūtur & occidunt stellæ quæ sunt iuxta polos: sicut & quibusdam aliis habitantibus circa æquinoctialem. Vnde Lucanus sic inquit. Tuoc furor extremos mouit romanus horestas: Carmenosq; duces: quorum iam flexus in austrum Aether non totam mergi tamen aspicit arctō Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes. Ergo mergitur: & parum lucet. Item Ouidius de eadem stella. Tingitur oceano custos erimanthidos ursæ. Aequoreasq; suo sidere turbat aquas. In situ autē nostro nunq̄ occidunt illæ stellæ. Vnde Virgili⁹. Hic uertex nobis semper sub

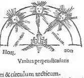
limis at illũ. Sub pedib⁹ styx atra uidẽt manesq; ꝓfũdi. & Lucanus. Axis in occiduus gemiã clarissim⁹ arcton. Itẽ Virg. in geor. sic inqt. Arctos oceani metuẽtes æquore tĩgi.

Quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri

Illis aũt quoꝝ zenith est ĩter æqnoctialẽ & tropicũ cãcri cõtingit bis in anno ꝙ sol trãsit ꝑ zenith capitis eoꝝ qḋ sic patet. Intelligatᷣ circulus parallelus æqnoctialis transiens per zenith capitis eoꝝ ille circulus intersecabit zodiacũ in duobus locis æquidistantibus a prĩcipio cãcri. Sol igitᷣ existẽs in illis duob⁹ pũctis trãsit ꝑ zenith capitis eorũ. Vñ duas hñt æstates: & duas hyemes: quattuor solstitia: & quattuor umbras sicut existẽtes sub æqnoctiali. Et in tali situ dicũt qdã Arabiã eẽ. Vnde Lucanus loquẽs de arabibus ueniẽtibus Romã in auxiliũ Põpeio dicit. Ignotũ uobis arabes uenistis in orbẽ. Vmbras mirati nemoꝝ non ire sinistras. Q̃m in ptibus suis qñq; erãt illis umbræ dextræ: qñq; sinistræ: qñq; ꝑpẽdiculares: qñq; oriẽtales: qñq; occidẽtales. Sed quãdo uenerant Romam circa tropicum cancri: tunc semꝑ habebãt umbras septẽtrionales.

Quorum zenith est in tropico Cancri.

Illis siqdẽ quoꝝ zenith est in tropico cancri contingitq; semel in anno transit Sol per zenith capitis eorum: scilicet quando est in primo puncto cancri & tunc in una hora diei unius totius anni ẽ illis umbra perpẽdicularis. In tali situ dicitur Syene ciuitas Vnde Lucanus. Vmbras nusq̃ flente Syene hoc intellige in meridie unius diei & per residuum totius anni iacitur illis umbra septentrionalis.



Vmbra perpendicularis

Quorum zenith est inter tropicum Cancri & circulum arcticum.

Illis uero quoꝝ zenith ẽ ĩter tropicũ cãcri: & circulũ arcticũ: cõtingit ꝙ sol in sempiternũ nõ trãsit ꝑ zenith capitis eoꝝ: & illis sꝑ iacitᷣ umbra uersus septẽtrionẽ. Talis est situs nr̃. Notãdũ ẽt ꝙ æthiopia uel aliqua pars ei⁹ est circa tropicũ cãcri. Vñ Lucan⁹. Aethiopũq; solũ qḋ nõ ꝑmeretᷣ ab ulla, Signiferi regione poli: ni poplite lapso. Vltĩa curuati ꝓcederet ungula tauri. Dicũt. n. qdã ꝙ ibi sumitᷣ signũ æquoce pro duodecĩa pte zodiaci: & pro forma aĩalis: qḋ scḋm maiorẽ ptẽ sui est in signo qḋ denominat. Vnde taur⁹ cũ sit in zodiaco secũdũ maiorẽ sui partẽ: tñ extẽdit pedẽ suũ ultra tropicum cãcri: & ita ꝑmit æthiopiam: licet nulla pars zodiaci ꝑmat eam. Si. n. pes tauri de quo loqᷣ auctor extẽderetᷣ uersus æqnoctialẽ: & eẽt in directo arietis: uel alteri⁹ signi: tũc ꝑmeretᷣ ab ariete uel uirgine: uel aliis signis qḋ patet ꝑ circulũ æqnoctialẽ parallelũ circũductũ ꝑ zenith capitis ipsoꝝ æthiopũ: & arietẽ & uirginẽ uel alia signa. Sed cũ ratio physica huic cõtrarietᷣ: nõ. n. ita eẽnt denigrati si in tẽperata nascerentᷣ habitabili Dicẽdũ ꝙ illa pars æthiopiæ: de qua loquitᷣ Lucanus est sub æquinoctiali circulo: & ꝙ pes tauri de quo loquitᷣ: extenditᷣ uersus æquinoctialẽ. Sed distinguitᷣ tũc in signa cardinalia & regiones. Nã signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus contingunt solstitia: & duo in quibus cõtingunt æquinoctia. Regiones autẽ appellantur signa intermedia. Et secundum hoc patet ꝙ cum æthiopia sit sub æquinoctiali non ꝑmitᷣ ab aliqua regione: sed a duobus signis tantum cardinalibus: scilicet ariete & libra.

Quorum zenith est in circulo arctico:

Illis aũt quoꝝ zenith est in circulo arctico cõtingit in quolibet die & tpe anni ꝙ zenith capitis eoꝝ est idẽ cũ polo zodiaci:& tunc habẽt zodiacũ siue eclypticã pro orizõte. Et hoc est qd̃ dicit Alphagranus ꝙ ibi circulus zodiaci flectit̃ supra circulũ hemisphærii. Sed cũ firmamẽtũ cõtinue moueat̃ circulus orizõtis intersecabit zodiacũ in instanti:& cũ sint maximi circuli in sphæra ĩtersecabũt se in partes æquales. Vnde statim medietas una zodiaci emergit supra orizontẽ & reliqua deprimit̃ sub orizõte subito:& hoc est qd̃ dicit Alphagranus ꝙ ibi occidũt repẽte sex signa:& reliqua sex oriũtur rũ toto æquinoctiali. Cũ aũt eclyptica sit orizõ illoꝝ: erit tropicus cãcri totus supra orizonta:& totus tropicus capricorni sub orizõte:& sic sole existẽte in primo pũcto cãcri erit illis una dies uiginti quattuor horarũ:& quasi instãs pro nocte: quia in instanti sol transit orizonta:& statim emergit:& ille cõtactus est pro nocte. E conuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis una nox uiginti quattuor horarum:& quasi instans pro die.

Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi.

Illis aũt quorũ zenith est ĩter circulũ arcticũ & polum mundi arcticum cõtingit ꝙ orizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri:& in reuolutione firmamenti contingit ꝙ illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra orizontẽ. Vnde patet ꝙ q̃diu sol est in illa portõe intercepta erit unꝰ dies cõtinuꝰ sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad q̃titatẽ signi uniꝰ erit ibi dies cõtinuꝰ uniꝰ mẽsis sine nocte: ad q̃titatẽ duorũ signorũ erit duoꝝ mẽsiũ:& ita deinceps. Itẽ cõtingit eisdẽ ꝙ portio zodiaci intercepta ab illis duobus pũctis æq̃distãtibus a prĩcipio capricorni sp̃ relinq̃t̃ sub orizonte: unde cũ sol est in illa portõe ĩtercepta: erit una nox sine die breuis uel magna ꝯm q̃titatẽ interceptæ portõis. Signa aũt reliqua q̃ eis oriuntur & occidũt: ꝑpostere oriunt̃ & occidunt. Oriunt̃ præpostere sicut taurus ante arietem aries ante pisces: pisces ante aquariũ. Et tamẽ signa his opposita oriunt̃ recto ordine. & occidũt ꝑpostere: ut scorpius ante libram. Libra ante uirginem:& tamen signa his opposita occidunt directe illa scilicet quæ oriebantur præpostere: ut taurus.

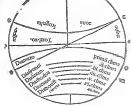
Quorum zenith est in polo arctico.

Illis aũt quoꝝ zenith ẽ ĩ polo arctico cõtigit ꝙ illoꝝ orizõ ẽ idẽ ꝙ æquinoctialis. Vñ cũ æquinoctialis ĩtersecet zodiacũ ĩ duas ptes æq̃les: sic & illoꝝ orizon relinq̃t medietatẽ zodiaci supra:& reliquã ĩfra. Vnde cũ sol decurrat per illã medietatẽ quæ ẽ a principio arietis usq; ĩ finẽ uirginis unus erit dies cõtinuus sine nocte:& cũ sol decurrit in illa medietate q̃ est a prĩcipio libræ usq; ĩ finẽ piscium erit nox una cotinua sine die. Quare & una medietas totiꝰ anni ẽ una dies artificialis: & alia medietas est una nox. Vñ totus annꝰ est ibi unus dies naturalis. Sed cũ ibi nunq̃ magis. xxiii. gradibꝰ sol sub orizõte deprimat̃: uidet̃ ꝙ illis sit dies cõtinuꝰ sine nocte. Nã & nobis dies dr̃ ante solis ortũ supra orizõtẽ. Hoc aũt ẽ q̃tũ ad uulgarẽ sensibilitatẽ. Nõ. n. est dies artificialis q̃tũ ad physicã rõnẽ nisi ab ortu solis usq; ad occasũ eiꝰ sub orizõte. Ad hoc iteꝝ ꝙ lux uidet̃ ibi esse ꝑpetua: qm̃ dies est anteq̃ leuet̃ sup terrã per. xviii. gradus: ut dicit Ptolemæus. Alii uero magistri dicunt. xxx. s. per q̃titatẽ unius signi. Dicẽdũ ꝙ aer est ibi nubilosus & spissus. Radius aũt solaris ibi existens debilis uirtutis magis de uaporibus eleuat q̃ possit consumere: unde aerem non serenat:& non est dies.

De diuisione climatum.

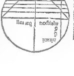
i Maginetur autem quidem circulus in superficie terræ directe suppositus æquinoctiali. Intelligatur alius circulus in superficie terræ transiens per orientem & occidentem: & per polos műdi: Isti duo circuli intersecant sese in duobus locis ad angulos rectos sphærales: & diuidűt totam terram in quattuor quartas: quarum una est nostra habitabilis: illa scilicet quæ intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota est habitabilis: quoniam partes illius propiquæ æquinoctiali inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem. Intelligatur ergo una linea æquidistans ab æquinoctiali diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem a partibus habitabilibus quæ sűt uersus septentrionem. Intelligatur etiam alia linea æquidistans a polo arctico diuidens partes quartæ inhabitabiles: quæ sunt uersus septentrionem propter frigus a partibus habitabilibus quæ sunt uersus æquinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas intelligantur sex lineæ parallelæ æquinoctiali: quæ cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilem in septem portiones quæ dicuntur septem climata: prout in psenti patet figura.

Frigida zona.



Frigida zona.

Dicitur autem clima tātum spacium terræ per quantū sensibiliter uariatur horologium. Idē nāq; dies æstiuus aliquātus: qui est in una regiōe: & sensibiliter est minor in regiōe ꝓpinquiori austro. Spaciū igit̄ tantū q̄tū incipit dies idē sensibiliter uariari dr̄ clima. Nec est idē horologiū cū principio: & fine huius spacii obseruatū. Horæ.n. diei sensibiliter uariant̄: quare & horologiū. Mediū igit̄ primi climatis ē ubi maxīa diei ꝓlixitas est.xiii.horaꝝ: & eleuatio poli mūdi supra circulū hemisphærii gradibus.xvi.& dr̄ clima diameroes. Initiū ei⁹ ē ubi diei maioris ꝓlixitas ē.xii.horaꝝ: & dimidiæ & q̄rtæ uni⁹ horæ: & eleuat̄ polus supra orizōtē gradib⁹.xii.& dimidiæ & quartæ uni⁹ gradus. Et extēdit̄ ei⁹ latitudo usq; ad locū ubi lōgitudo prolixioris diei est.xiii.horaꝝ: & quartæ uni⁹: & eleuat̄ polus supra orizōtē gradibus.xx.& dimidio: qd̄ spaciū terræ ē cccc.xl.miliaria. Mediū aūt secūdi climatis ē ubi maior dies est.xiii.horaꝝ & dimidiæ: & eleuatio poli supra orizōtē.xxiiii.graduū: & quartæ partis uni⁹ gradus. Et dr̄ clima diasyenes. Latitudo uero eius est ex termino primi climatis usq; ad locū: ubi fit dies ꝓlixior.xiii.horaꝝ & dimidiæ: & quartæ ptis uni⁹ horæ: & eleuat̄ polus.xxv.gradibus & dimidio: & spaciū terræ est.cccc.miliarioꝝ. Mediū tertii climatis est ubi fit lōgitudo ꝓlixioris diei.xiiii.horaꝝ: & eleuatio poli supra orizōtē.xxx.graduū & dimidiū: & quartæ uni⁹ ptis. Et dr̄ clima dialexādrios. Latitudo ei⁹ ē ex termīo sc̄di climatis usq; ubi ꝓlixior dies ē.xiiii.horaꝝ & quartæ uni⁹ climatis: & altitudo poli.ccc.xxx.graduū: & duarū tertiaꝝ: qd̄ spaciū terræ est.ccc.l.miliarioꝝ. Mediū quarti climatis ē ubi maioris diei ꝓlixitas est.xiiii.horaꝝ & dimidiæ: & axis latitudo.xxxvi.graduū & duaꝝ quintaꝝ. & dr̄ diarhodos. Latitudo uero eius est ex termino tertii climatis usq; ubi prolixitas maioris diei est quattuordecī horaꝝ & dimidiæ: & quartæ partis unius: eleuatio aūt poli xxxix.graduū: qd̄ spaciū terræ est.ccc.miliarioꝝ. Mediū q̄nti climatis est ubi maior dies est.xv.horarū: & eleuatio poli.xli.gradus & tertiæ uni⁹: & dr̄ clima diaromes. Latitudo uero ei⁹ est ex termīo quarti climatis usq; ubi ꝓlixitas diei fit.xv.horarū & quartæ uni⁹: & eleuatio axis.xliii.graduū & dimidiū: qd̄ spaciū terræ est.cclv.miliariorum. Mediū sexti climatis est ubi ꝓlixior dies est.xv.horarū & dimidiæ: & eleuat̄ polus supra orizōtē.xlv.gradib⁹: & duab⁹ q̄ntis uni⁹. Et dr̄ clima diaboristhenes. Latitudo uero ei⁹ est ex termino q̄nti climatis usq; ubi lōgitudo diei prolixior est.xv.horarū & dimidiæ: & quarte uni⁹: & axis eleuatio.xlvii.graduū & quartæ uni⁹: q̄ distātia terræ est cc.xii.miliariorū. Mediū aūt septimi climatis ē ubi maior ꝓlixitas diei ē.xvi.horaꝝ: & eleuatio poli supra orizōtē.xlviii.graduū & duaꝝ tertiaꝝ. Et dr̄ clima diarypheos. Latitudo uero eius est ex termino sexti climatis usq; ubi maxīa dies ē.xvi.horaꝝ & quartæ uni⁹: & eleuat̄ polus mūdi supra orizōtē q̄nquagita gradib⁹ & dimidio: qd̄ spaciū terræ est.clxxxv.miliariorum. Vltra autem huius septimi climatis terminum, licet plures sint insulæ: & hominum habitationes: quicquid tamen sit: quoniam prauæ est habitationis sub climate non cōputat̄. Omnis itaq; inter terminum initialem climatum & finalem: eorundem diuersitas est trium horarum & dimidiæ: & ex eleuatione poli supra orizontem.xxxviii.graduum. Sic igitur patet uniuscuiusq; climatis latitudo a principio ipsius uersus æquinoctialem usq; in finem eiusdem uersus polum arcticum: &

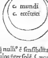


Occidens uerum

ꝙ primi climatis latitudo ē maior latitudine scđi : & sic deinceps: Lōgitudo aūt climatis pōt appellari linea du cta ab oriēte in occidētē æqdistās ab æqnoctiali. Vnde longitudo primi climatis ē maior lōgitudine secūdi : & sic deinceps: qđ cōtingit pp angustiā sphæræ.

Capitulum quartum de circulis & motibus planeta rum: & de causis eclypsium solis & lunæ.

n Otādū ꝙ sol hēt unicū circulū p quē mouet̄ i supficie lineæ eclypticæ: & ē eccētricus. Eccētri cus qdē circulus dr̄ nō oīs circul⁹: sed solū talis q diuidēs terrā ī duas ptes æquales non hēt cētꝝ suū cū cētro terræ sed extra. Pūctus aūt in eccētrico q maxīe ac cedit ad firmamētū appellat̄ aux: qđ īterptat̄ eleuatio Pūctus uero oppositus q maxīe remotōis ē a firmamē to dr̄ oppositio augis. Solis aūt ab occidēte ī oriētē duo sūt motus: quoꝝ un⁹ ē ei pprius ī circulo suo eccētrico : quo mouet̄ in oī die ac nocte. lx. minutis fere. Ali⁹ uero tardior ē mot⁹ sphæ ipsi⁹ supra polos axis circuli signoꝝ: & est æqlis motui sphæ stellaꝝ fixa rū. s. ī. 100. annis gradu uno. Ex his itaqꝫ duob⁹ motib⁹ colligit̄ cursus ei⁹ ī circulo signoꝝ ab oc cidēte ī oriētē p quē abscīdit cir culū signoꝝ ī. ccclx. dieb⁹ : & q̄r

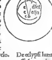


ta uni⁹ diei fere pter rē modicā q̄ nulli⁹ ē sensibilitatis. Quilibet āt planeta tres hēt circulos pter solē. s. æquātē deferētē & epicyclū. Aequās qdē lunæ ē circulus cōcētri cus cū terra: & ē ī supficie eclypticæ. Ei⁹ uero deferēs est circulus eccentric⁹: nec est ī supficie eclypticæ: īmo una ei⁹ medietas decliat uersus septētrionē: altera uersus au strū. Et ītersecat deferēs æquātē ī duob⁹ locis. Et figura ītersectōis appellat̄ draco: qm̄ lata ē ī medio & angusti or uersus finē. Intersectio igit̄ illa p quā mouet̄ luna ab austro ī aqlonē appellat̄ caput dracōis. Reliqua uero ī tersectio p quā mouet̄ a septētriōe in austrum dicitur cauda dracōis. Deferētes qdē & æquātes cuiuslibet pla netæ sūt æqles. Et sciēdū ꝙ tā deferēs q̄ æquās. Saturni

Iouis: Martis: Veneris: & Mercurii sũt ecc͠etrici & extra sup-ficiẽ eclypticæ: & tamẽ illi duo sũt ĩ eadẽ sup̃ficie. Quilibet ẽt planeta p̃ter solẽ habet epicyclũ. Et ẽ epicyclus circulus paruus p cuius circũferẽtiã defert corpus planetæ: & cẽtrũ epicycli sp̃ defert in circũferẽtia deferẽtis.



Si igit duæ lineæ ducant a cẽtro terræ ita q̧ includãt epicyclũ alicu' planetæ: una ex parte oriẽtis: reliqua ex p̃te occidẽtis: pũct' cõtractus ex p̃te oriẽtis dr̃ statio p̃ria: pũctus uero cõtractus ex p̃te occidẽtis dr̃ statio secũda. Et q̃n planeta ẽ in alterutra illarũ stationũ dr̃ stationari'. Arc' uero epicycli sup̃ior ĩter duas statiões ĩtercept' dr̃ directio: & q̃n planeta ẽ ĩ illo tũc dr̃ direct'. Arc' uero epicycli ĩferior ĩter duas stationes ĩtercept' dr̃ retrogradatio: & planeta ibi existens dr̃ retrogradus. Lunæ aũt nõ assignat statio directio uel retrogradatio. Vñ nõ dr̃ luna stationaria directa uel retrograda propter uelocitatẽ motus eius in epicyclo.



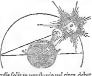
De eclypsi lunæ.

Vm aũt sol sit maior terra: necesse ẽ q̧ medietas sphæræ terræ ad minus a sole semp illuminet & umbra terræ extẽsa ĩ aere tornatilis minuat ĩ rotũditate: donec deficiat ĩ sup̃ficie circuli signorũ in-

sepabilis a nadir solis. Est aũt nadir solis punct' directe opposit' soli ĩ firmamẽto. Vñ cũ ĩ plenilunio luna fuerit in capite uel ĩ cauda dracõis sub nadir solis: tũc terra ĩterponet soli & lunæ. Vñ cũ luna lumẽ non hẽat nisi a sole: ĩ rei ueritate deficit a lumĩe. Et ẽ eclypsis gñalis ĩ oĩ terra si fuerit ĩ capite uel cauda dracõis directe. Particularis uero eclypsis si fuerit prope uel infra metas determinatas eclypsis. Et sp̃ in plenilunio uel circa cõtingit eclypsis. Vñ cũ in qualibet oppositõe hoc ẽ in plenilunio nõ sit luna ĩ capite uel cauda dracõis: nec opposita nadir solis: nõ ẽ necesse ĩ quolibet plenilunio pati eclypsim: ut patet in p̃nti figura q̃ subseq̃t. Cũ aũt luna fuerit in capite uel cauda dracõis uel p̃pe metas supradictas: & in cõiunctõe cũ sole: tũc corpus lunæ interponetur ĩter aspectũ nr̃m & corpus solare. Vñ obumbrabit nobis claritatẽ solis: & ita sol patiet eclypsim: nõ q̃a deficiat lumine: sed q̃a deficit nobis pp̃ interpositionẽ lunæ inter aspectũ nr̃m & solẽ. Ex his patet q̧ nõ sp̃ ẽ eclypsis solis ĩ cõiũctõe siue in nouilunio. Notãdũ ẽt q̧ q̃n est eclypsis lunæ: est eclypsis in oĩ terra: sed quando est eclypsis solis neq̃q̃: imo in uno climate est eclipsis solis: & in alio non: quod contingit p̃pter diuersitatem aspect' in diuersis climatibus. Vnde Virgilius elegantissime naturas utriusq̧ eclypsis sb̃ cõpẽdio tetigit dicẽs Defectus lunæ uarios solisq̧ labores



Ex prædictis pa
tet q cũ eclypsis
solis esset in paſ
sione domini: &
eadem passio eſ
set in plenilunio
illa eclypsis solis
non fuit natura
lis: immo mira-
culosa contraria



naturæ. quia eclypsis solis in nouilunio uel circa debet contingere. Propter quod legitur Dionysium ariopagitam in eadem passione dixisse. Aut deus naturæ patif aut mundi machina dissoluetur.

[illegible]ia dubitatio. Utrũ eclypsis q̃ fuit in passiõe xp̃i fuisset naturalis an[illegible] [illegible]alis nec miraculosa. Et p̃mo sciaut fuisset naturalis aut miraculo[illegible] [illegible]qa naturalis eclypsis solis fit in nouilunio. Sed xp̃s passus fuit ĩ ple[illegible] [illegible]bis. Sol uero in .x. gradu arietis ut ẽ notũ qa nõ fuit solis obscura[illegible] [illegible] miraculosa. Ad generatione sine cõtingẽtiã eclypsis in plenilu[illegible] [illegible]el subuerso. Sed ca uniuersali subuersa & imutata p[illegible] & muta[illegible] [illegible]o coelestis uniuersalis cã ista & inferior[illegible] cũ oia inferiora nõ [illegible] [illegible] ẽt q nec illa supiora ergo eclypsis solis in morte xp̃i nõ fuit mira[illegible] [illegible] illud nõ põt fieri aliquo mõ sed deus nõ põt facere cõtra [illegible] [illegible] inserunt quare &c. Huius rõnis maior est nota. Declarat minor p[illegible] [illegible]quas rebus inseruit sicut nec cõtra scipm. Quare uidet q illa ecly[illegible] [illegible] uidet Dionysius: & [illegible] multi alii ph[illegible] [illegible] manifesta. Var[illegible] fuerit opiniões. A[illegible] dicũt q ipsa obscuritas fuit ex [illegible] [illegible] & est ex cõpl[illegible] e ueneris: & circum[illegible] [illegible] & [illegible] apparet [illegible] [illegible]us & pot[illegible] cũ insurgit. Unde ista interposita fuit inter solem [illegible]scura[illegible] sole: sic luna p cõsequẽs fuit obscurata qa ipsa luna nõ nisi [illegible] [illegible] pp duo: & cõtradicũt sibi ipsis. Primo si qtũ qto addat to[illegible] [illegible] lucido est illuminare & nõ obscurare. Sed cometa illa est clara [illegible]iter [illegible].dato q fuisset ultra cũ sole fuisset sol magis splendi[illegible] [illegible]a cometa ẽ in tãta altitudine q posit phibere radios solares [illegible] [illegible]ma aeris regiõe: quare simile est de eis sicut est de nubibus eleua[illegible] [illegible]nistrans ut dicit Albumasar quare &c. Alii dicũt q illa eclypsis [illegible] [illegible]etropia est quidã lapis: ut supius dixi nobis m[illegible] & hẽt guttas [illegible] [illegible]ena ita q sol tagat ipm lapidẽ eleuant statim uapores & obscurat [illegible]apis uulganter dr orfanella. quæ reddit hoiem inuisibilẽ. Et si [illegible] [illegible]piat aspectũ hoium ut portãs nõ uidere sicut a[illegible] dicũt. Sed sicut [illegible]ahẽdi [illegible] [illegible] hoium

ℭ Quæstori Patauino Laurentio Donato Patricio Veneto Franciscus Capuanus Sipontinus Artium ac Medicinæ Doctor. S. P. D.

TAMETSI humanæ uitæ imbecillitas Laurenti Donate uariiq; casus (quibus nostræ sæpe cogitationes in medio curriculo franguntur atq; corruũt) me crebro admonuerunt ut nostros comentariolos in sphæram tandem exhiberem. Eos tamen in nonum annum Horatio autore constitui præmere pariter & quiescere ut ad eos aliquando tanq̃ alienos rediré: & ut ad posteros emendatiores peruenirent. Verum quom perspicerem te non mediocri teneri desiderio cognoscendi siderum rationem & legem: ac cœli structuram elegãtissimam: unde & mũdi nomen inditũ est: opere preciũ duxi præstituto tempore non expectato nostras uigilias repetere: tuæq; pro uiribus non deesse uoluntati. Nam quãuis minime sim nescius: tui ingenii acumen humanitatis studiis ac philosophia exculti nostra nõ indigere explanatione. Tamen hoc te labore reipublicæ detentum curis leuandum existimaui: quare mutata humanitate qua litteratos omnis amplectens ac q; foues: suscipe hoc munusculum meæ in te pietatis testimonium. Quod quantulumcunq; astronomiæ studiosis collaturum sit ad omne tibi acceptum ferant. Vale mi unice patrone.

ℭ Ioannis de Sacrobusto Astrologi Celeberrimi Spericum Opusculum cũ breui & utili expositione Eximii Artium ac Medicinæ Doctoris Domini Frãcisci Capuani de Manfredonia astronomiam in Patauino Gymnasio Puplice Legentis Fœliciter Incipit.

PROLOGVS.

SICVT uult philosophus in principio sui libri de anima dupliciter scientia aliqua nobilior alia prædicatur: primo dignitate subiecti: cuius ratio est quia subiectum est materia & causa circa quam scientia uersatur & est modo non est ambigendum cæteris equalibus causa nobiliori existente effectum eius esse nobiliorem. & hoc est qđ idem p̃fatus philosophus secũdo de cœlo. xii. metha & xvi. de animalibus cõfirmat q̃ melius est parum scire de re & subiecto nobiliori q̃ multum de uiliori: quare melior ẽ scientia nobilioris: imo ob scientiam uilioris imperficitur & uilescit ut idem. xii. methaphysicæ q̃ non esset nisi uilitate subiecti: certum est igitur scientiæ dignitatem ex subiecto & materia circa quam ipsa uersatur atẽdi debere: secundo scientia nobilitatur demonstrationis certitudine & modo procedendi: quoniam cum ratio formalis sciẽtiæ sit causæ cognitio & ex ea ad effectum processus uel ecõtra in duplici materie demonstrationis ut habetur in primo poste. q̃to huiusmodi noticia eorum firmior est tanto & scientia nobilior: tanto autem noticia est firmior q̃to processus certior & demonstratio rigorosior: quare certitudine modi demonstrandi scientia quælibet nobilitatur. astronomia autem utroq; modo reliquas scientias uincit & excedit: primo quidẽ nobilitate subiecti: subiectum nãq; eius est corpus cœleste quod ueluti inferius declarabo per corpus mobile circa medium imporatur: tale autem cum sit substantia nobilius est subiectis scientiarum mathema. quæ quidẽ q̃titates sunt ut magnitudo & numerus ut omnes fatentur: præterea quoniam ingenerabile incorruptibile quod nec intensione crescit: nec retractione minuitur: nec uariatione permutatur sed semper in propria ui suæ se naturæ subsidiis nixum custodit primo de cœlo & mundo: quod ob eius excellentiam locum nobiliorem altiorem ac principio primo propinquiorem sibi uẽdicauit. & mediator abstractorum & corruptibilium Auer. primo cœli cõmẽto uigesimo secũdo: quinimo omniũ generabilium & corruptibilium causa ex omnium sententia philosophorum: corpus cœleste inter omnia corpora præstantissimum est: qua de re astronomia excellit & mathematicas sciẽtias & naturales disciplinas: minime autem diuinam. Est & secundo scientia hæc nobilis & dignissima demonstrandi certitudine & firmitate: probat nãq; & demonstrat certissimis rationibus uidelicet mathematicis demonstrationibus in quibus nulla intercipitur ambiguitas: sed retinẽt certitudinis gradum supremum Auer. secundo methaphysicæ comento. xvi. testante qua de re ratione procedendi & naturalem excedit & diuinam nõ autem mathema. & hac de causa philosophus secũdo phy. uocat astrologiam mediam inter naturalem & mathe per participationem: participat nãq; naturalis scientiæ subiecto immo nobiliori parte eius subiecti & ideo ea dignior: modo uero procedendi utitur mathematico ut est uidere in libris theoricæ astronomiæ præsertim in Almag. prolo. & ideo certissima est prædicanda grandis est igitur dignitas & utilitas astronomicæ disciplinæ: quam quoniam nemo bene adipisci poterit absq; hoc opere sphærico: cum ĩ eo radices principia & fundamẽta quibus ignotis astronomia penitus ignorabitur breuiter succincte & ordinate traduntur: quare nouitiis hanc disciplinam cupientibus additum est & uia patens: eiusdem operis q̃ta sit utilitas dignitas & excellentia facile liquet: ausim namq; dicere & fateri esse tantam q̃ta est totius scientiæ: quinimmo in eo tota theorica astronomiæ in uniuersali cõtinetur & confuso huiusmodi nãq; pars tota uersatur circa figuram & situs uniuersi & præcipue cœli: circa motus primi mobilis & orbes & motus inferiorum sphærarũ: quæ omnia siquis bene cõsideret in hoc paruo opere cõprẽdetur: primo nãq; tractatu eius figura & situs declaratur uniuersi.

PROLOGVS

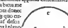
In secundo circuli sphæræ exponuntur:in tertio motus primi mobilis notificatur: in quarto uero & ultimo orbium & motuum planetarū noticia traditur. Et sic patet q̃ tota materia astronomica theoricalis in hoc paruo libello contenta est. Quare sequitur q̃ idem est subiectum in eo qd' in tota astronomiæ theorica:est autem subiectum astronomiæ huius corpus mobile ad ubi circa medium inquantum mobile:ut alibi declarauipro nunc autem dico q̃ quia astrologia subalternatur naturali in qua subiectum est corpus mobile: hoc idem in ea limitabitur: at quia corpus cœleste quod astrologus considerat non mouetur nisi motu locali est additum ad ubi.& quia de motibus localibus non mouetur nisi circulariter adiunctum est circa medium & hoc tale scilicet corpus mobile ad ubi circa medium est subiectum in tota astrologia tam theoricali q̃ iudiciali: ad hoc autem ut a iudiciali hæc distinguatur additum est inquantum mobile:nam corpus mobile ad ubi cætera est subiectum ĩ parte iudiciali non inquantum mobile:sed inquãtum effectuum in his inferioribus productiuum in notum est sequitur q̃ corpus mobile ad ubi circa medium inquantum mobile sit subiectum in hoc libro sphæræ: & est similis comparatio huius libri ad totam partem theoricalem comparationi libri physicorum toti philosophiæ naturali:quēadmodum nãq; in libro phy. habetur noticia totalis philosophiæ naturalis in uniuersali & confuso ita in hoc opere totius astronomiæ theoricæ traditur cognitio:& ueluti idem est subiectum ĩ libro phy. & tota philosophia naturali corpus s. mobile: ita idē est in opere subiectum & in tota astronomiæ theorica ob causam iam prius narratam:quod est corpus,mobile ad ubi circa medium:& ita patet per prædicta huius operis utilitas & intentio sine subiectum. Quod quia & expositione indiget & multorum notificatione:cum nō tantum mihi ipsi natus sim:pro utilitate inchoantium & scientiam huiusmodi affectantium ceu nostræ uires se extēdent statui declarare:q; si nostra expositio sicut non ambigo diminuta fuerit & imperfecta sequentes gratiā mihi habebunt:cū eis debeam uiā eā cōplendi:& opusculum præsens melius & perfectius iterptādi.

Tractatum de sphæra quatuor capitulis distinguimus.

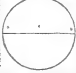
f

PHAERA igitur ab Euclide sic describitur. Quia subiectú in scia est illud circa qd́ principaliter uersat́ eius ois cōsideratio: subiectú nōiatū eo q̃ in scia subiicit́ & determinat́ de eo nanq; ꝓprietates & passiones cōcludunt́: & materia existit circa qd́ alia speculatio & sphæra q̃ per corpus mobile ad ubi circa mediú: inquantū mobile importat́ in pñti opere est subiectū ut diximus: cōueniēs est ut de sphæra partibus eius & passionibus in eo determinet́. Quæ qdē determinatio quadripartita est: scdm q̃ in quatuor tractatibus agit́ Primo nanq; diffinit́ sphæra & eius indiuisibilia: ut cētrú axis & poli sphæræ eaq; diuidit́ Multaq; quoq; astronomiæ pricipia declarant́: ut q̃ sit forma mūduq; cœlú moueat́: q; cœlú sit sphæricú: q; terra & aqua hēant figurā rotūdā: q; terra sit i medio & cētro totius q; sit paruæ qtitatis & ad instar pūcti respectu sphæræ: q; imobilis & fixa i loco suo naturali: & demú eiusdē q̃titas demōstrat́: qbus negatis nō tñ effectus astroꝝ cōfunderent́: imo eoꝝ scia totaliter nobis abnegaretur. Secūda huius ꝑatio est de circulis qbus sphæra cœlestis hoc est cœlú imaginat́ cōponi sitt & materialis sphæra hoc est sphæra facta & cōstructa ex aliqua materia uti ferro uel ligno illā repñtans i tractatu secūdo ibi. HORVM aūt circuloꝝ. Tertia consideratio erit in tractatu tertio de motu primi mobilis & primæ sphæræ. s. de ortu & occasu signoꝝ & cœli mediatione: & secūdo de diuersitate dierū & noctiū quo ad lōgitudinē & breuitatē: cuius diuersitatis cā est ortus & occasus signoꝝ diuersitas & tertio de diuisione terræ hītabilis in climata: in quibus huiusmodi diuersitas cōtingit ibi SIGNORVM autē ortus. Quarta & ultima huius libri speculatio erit de sphæris aliis: a prima de sphæris uidelicet planetaꝝ & eoꝝ motibus. Et de quadā passione eoꝝ. s. de eclypsibus & hoc in quarto tractatu ibi. NOTANDVM q; sol hēt. Circa ptē primā est notandú q̃ pfecta de aliquo scibili hētur scia ex tribus. Primo ex diffinitione & expōne pfecta illius scibilis. Si. n. subiectú nō declaret́ sed ignotú remaneat: qualiter de eo scia acqret́? Secūdo scia pfecta alicuius cōsistit in eiusdē diuisione in partes: nisi náq; diuidat́ nō distincte sed cōfuso mō tñ cognoscet́. Tertio cōplet́ scia in notificatōe partiū scibilis & eius passionū: ut declarat Arist prio posterioꝝ. Nō. n. sufficit scire subiectú & partes hīe. sed ptiū ꝓprietates & passiones nō ignorare requirit́: ut scia cōpleatur. Hac de cā uolēs autor pfecte sphærā notificare eā prio diffinit. Secundo sphærā diuidit ibi SPHAERA aūt dupliciter diuiditur. Tertio uero partiū motus determinat & ꝓprietates ibi. VNIVERSALIS aūt mūdi. Sphæra aūt dupliciter considerari pōt. Primo modo q̃tú ad fieri. Secūdo mō q̃tú ad factú esse: igitur eā dupl'r notificat. Primo diffinitione primo mō q̃ mathematica est magis & imaginatoria. Secūdo uero secūdo modo diffinitiōe naturali magis & realis ibi. SPHAERA ē a Theodosio. Pro lucidiori notitia diffinitiōis utriusq; notandú est prio q; sicuti hētur i pricipio elemētoꝝ Euclidis: Figura ē q̃titas termio uel terminis clausa & cōtēta. Siquidē ois q̃titas ut naturales demōstrāt finita est & terminata. Termini aūt quibus ois q̃titas terminatur: ut ibidē uult Euclides & phs in pdicamētis sunt triplices. pūcta. s. lineæ ac supficies sed quia pūcta q̃titatē nullā claudunt neq; figura cōsequēter: sed lineæ tñ & supficies: figura ois lineis tñ uel supficiebus: pūctis aūt minime. Prio terminatur & cōtinetur: & siquidē ea lineis claudatur: ex quo lineæ termini sunt supficieꝝ figura dicetur supficialis. Si uero eadē supficiebus cōtineatur: quia supficies termini sūt corpoꝝ corporalē figurā nōiauere: quia igitur termini quibus figuræ terminantur nō sunt plures hismeq; figuræ ipsæ plures erunt. Præterea figura superficialis uel terminatur linea una tñ quæ rotunda erit: quia linea recta neq; una neq; duæ figurā claudunt per. v. petitionē primi elementorum: & talis erit circulus & figura circularis. Vnde circulus est figura plana. i. superficialis unica linea circulari contenta: & hæc linea circulum continens circūferentia dicta est. Vel terminatur figura plana pluribus rectis lineis: & tunc uel tribus: quia duæ non claudunt (ut dictum est) figurā: & consurgit triangulus. unde triangulus est figura plana rectilinea tribus rectis lineis contenta: uel quatuor & dicitur quadrangulus: uel quinq; & uocata est pētagonus: & ita ulterius singulis numeris a trinario per æqualitatem lineaꝝ figuræ planæ singulæ pducūtur & ab eisdē nūeris denoīant́. Eodē quoq; mō figura corporea uel terminatur superficie unica & simplici: quæ rotunda est per fundamentum idem: & huiusmodi figura dicitur rotunda. Quæ si superficies eā terminās & claudēs nullā hēat eminētiā & depressionē: imo per totū sit æqualis & æqualiter distās a centro dicta est sphæra uel corpus sphæricú. Si uero non sit pfecte rotunda: imo oblonga ut ouú: uel lata ut lens. uel eminentiā aliquā possidēs & depressionē rotunda erit sphærica uero minime: quæ si longitudinē hēat maiorē oualis: si uero latitudinē lēticularis: si aūt depressionē & eleuationē rotunda irregularis dicitur. At si superficiebus pluribus terminetur: uel quatuor & dicetur piramis triatera: uel quinq; estq; piramis quadrilatera: uel sex & fiet cubus: uel octo & erit octocedron: & ita de aliis quas quia Euclides optime prosequitur nō curo aliter exemplificare. Secundo est notandú pro declaratōe primæ diffinitionis positæ. s. elemēroꝝ prope principiúq; huiusmodi pdicatio sphæra est: transitus non est idemptica & essentialis: quia diffinitú quod est sphæra corpus est de pdicamento substātiæ. Trāsitus aūt cú sit motus localis in pdicamēto actionis uel passiōis locatur. Modo ea quæ sunt in pdicamētis diuersis idēptice & essentialiter

pdicatõe affirmatiua de se iuicē minime pdicant:sed bñ negatiue ut hēt prio poste.quare falsa ē hæc pdicatio idēptice.neq; enī pdicatio cālis ita ītelligēda.Spha ē trāsitus .i. corpus causatū seu cātū imaginatū ex trāsitu:qd neq; ē scdm mathematicā imaginationē.Imaginant naq; mathematici lineā mo tā circa suprficiē:& suprficiē corp':& ita īpposito lineā circūferētialē medietatis circuli moueri uolutione cōpleta & suprficiē cōuexā sphæræ pducere. Tertio ē notādū ceu ex dictis liq̄t circulū unica tm̄ circulari linea & rotūda terminari & cōcludi:q̄ linea dicta ē circuli circūferētia .i. linea circuēs & concludēs circulū.Linea uero recta p cētrū circuli trāsiēs usq; ad circūferētiā eius diameter dr circuli: ut patet ī pricipio Euclidis Est naq; diameter linea recta p cētrū circuli trāsiēs applicās extremitates eius circūferētiæ diuidēs circulū in duo æq̄lia. Capiat naq; diameter a b:cui me dietas circūferētiæ circuli a c b īnixa circūuoluat diametro nō mota donec circūferētia dicta redeat ad locū suū .i. ducat pfecta reuolutōe:usq; quo circūferētia redeat ad c uñ moueri īcepit.In spacio naq; illo imaginat descriptū eē corpus qddā rotūdū qd spha seu sphicū corpus noiat:qd qa ī plano melius & clarius declarari nō pōt:sed materiali instrō patescit pfectiorē explanationem lectoribus relinquo. Deinde cum dicit.



SPHAERA ēt a Theodosio.Sphærā diffinit realiter magis & quo ad factū eē diffinitōe Theodosii uñ dicit.Sphæra ē solidū .i. figura solida & corpea:p hoc naq; qd dt figura ponit genus: quo cōuenit nō tm̄ solidis figuris:neq; ēt planis & suprficialibus.Ad hoc aūt ut differat a suprficialibus ponit prima dria .s. solidū .i. corpea.uocat naq; solidū oē id qd hēt soliditatē & pfūditatē q̄le corpus ad driam plani qd hēt planiciē tm̄ .i. lōgitudinē & latitudinē.At qa figuraꝝ corporaliū plures sūt spēs q̄ nō sunt sphæra ut supius inotuit.Spha naq; spēs ē figuræ corpalis qd denotauit cū addidit qddā .i. ē corpus pticulare & determinatū:nō aūt oē.Ad hoc igr ut differat a reliqs figuris corpeis q̄ nō sūt sphæra.Secūdā adiecit driam .s. unica suprficie cōtētū. Aliæ naq; corporeæ figuræ pluribus suprficiebus cōtinent ut supra declaraui.Sed qa figuraꝝ cōtētaꝝ unica suprficie aliæ sūt oblōgæ ut ouales:aliæ uero depssæ & latæ ut lēticulares:q̄ & si rotūdæ sūt:ut supra claruit sphæra dici nō debēt.Aliæ uero sūt rotūditatis pfectæ nō hñtes depssionē uel eleuatōem ut sūt sphæricæ:ut distinguat sphæra a primis tertiā adiunxit driam .s. in cuius medio pūctus ē a quo oēs lineæ ductæ ad circūferētiā sūt æquales.In figuris naq; ouali lōgiores sūt lineæ a medio ad ptē oblōgā & acutiorē ductæ q̄ ad ptē depssam:& ita ī aliis figuris nō regularibus hñtibus .s. depssionē & eleuationē:quaꝝ suprficies ñ æqualr distat a cētro & medio eius:neq; cōseq̄nter lineæ ductæ a medio ad circūferētiā æquant:& ita hī explicatio pfecta diffinitōis sphæræ q̄ fuit secūda. In hac pte aliq logicales pueriliter dubitāt.Cū spha & corpus sphicū sit sbm ī hoc ope.subiectū at ī scīa supponit nō tm̄ qa uel qd prio poste.Debuit igit diffinitio sphæ hic psupponi & nō declarari. Sed hi nō aduertūt q̄ qd ī scīa psuppositū nō ē qd rei sed qd nois .i. significatū nois:ut oēs cōcedūt ī prio poste.Significata naq; noium (cū ad placitū significēt) nō pñt pbari . & ita hic suppositū ē qd hic terminus spha significet.Significat naq; corpus rotūdū pfecte:cū noibus ut pluries utimr utēdū sit.vi.topi.Diffinitōes aūt sphæræ qd rei declaratæ sūt ut patuit. Præterea & siqd in scīa supponat nō tñ excludit qn possit declarari & notificari:nō tñ debet demōstrari & soro rōne pbari:qa tūc nō supponeret:& ita ad ppositū diffinitōes sphæræ nō sūt pbatæ sed declaratæ tm̄ co mō quo sbm ī oī scīa notificat:hoc naq; nullo mō icōuenit. Et qm̄ spha descripta ē p mediū cōsequēter declarat mediū sphæ:& alia q̄ sūt de rōne eius inqtū mouet. Vñ dicit q̄ pūctus in medio sphæ æqdistās a qlibet circūferētiæ pte cētꝝ dcm̄ ē sphæ.uerbi gra. Spha a b supra pūcto c descripta a quo oēs lineæ ductæ ad circūferentiā sūt æquales c.igr pūctus cētrū sphæ dicet:& tale ē medium terræ:terra naq; ē ī medio cœli ab oī pte eius æqdistās.Si aūt p dcm̄ cētꝝ recta linea ducat extrēa eius utraq; ex pte applicans circūferētiæ sphæ:& sphærā diuidēs in duo æq̄lia axis sphæræ uocat:ut a c b pp silitudinē quā hēt cū axe curri:sicut naq; rota curri uoluit circulariter sup ei' axē:ita spha imaginat uolui sup axe hac:hēt āt se axis ad sphærā ceu circulū diameter sicut naq; diameter trāsiēs p mediū circuli & extrēa eius applicās circūferētiæ diuidit eū in duo media.ita axis sphæræ:neq; diameter in plano scripta ē.Axis uero ī sphærico.Pūcta uero duo a & b axis dicti termini poli mūdi dicti sūt .i. poli totius entis circulariter mobilis:sup naq; axe a c b.& polis a & b totū cœlū circūuoluitur motu diurno ut sphæra materialis ostendit.



SPHAERA aūt dupliciter.Ponit in hac pte diuisionē sphæræ:pro quo notādū q̄ spha dupl'r partiri pōt.Prio mō diuisiōe sbali & eētiali.Nā oīs diuisio supioris ī īfeiora & gnis in spēs eētialis dcā ē diuisio spha āt hmōi diuisiōe in spēs eius.hoc ē in sphas pticulares & cœlos diuidit:q seu sint eius dē spēi seu driant spē in pñtia nali determinationē hēt & pcipue de cœlo & mūdo.Scdo suffiat tñ q

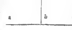
sint īferiora q̄dā ad sphærā:in q̄ spha absolute diuidit̃ ad hoc ut diuisio dicat̃ scd̃m sb̃am & eēntiā. Scdo spha diuidit̃ aūtalı diuisiōe et nō cōueniēti ex ppria natura sed pp aliqd extrīsecū f. pp hītationē. Si nāq; nulla eēt hītatio ī terra:& nullus uidēs cœlū nunc in pte mīsā & nō uisā ptiret:neq; directe uel obliq̄ con spiceret:& cōseq̄nter nullus eēt orizō uel spha recta seu obliq̄:qa igr accidit cœlo terrā hītari:& ipm recte uel obliq̄ uideri diuisio sphæ ī rectā & obliquā scd̃m accn̄s ē & respectiua. Duo igr̃ facit autor. Primo diui dit sphærā scd̃m sb̃am & diuisionē declarat. Scdo uero eā q̄ ē scd̃m accn̄s ibi. SECVNDVM accn̄s āt. Pro priæ ptis notitia clariori prīo ē notādū φ corpa cœlestia & sphæ duplici ordīe nūerari pñt & cōsiderari. Prio ordie naturali a digniori & supiori spha icohādo:illa nāq; prior ē q̄ supior ē & nobilior:supior nāq; spha prīo enti & prīo pricipio ppior ē:& tali ordīe supior q̄ a pria ītelligētia:q̄ recipit motū mobile primū noiata pria erit sphaȝ:& q̄ imediate sub ea secūda:& ita p ordinē itaq; spha lunæ ab ea maxie distās īfima & ultīa erit ī ordie. Scdo pñt ordine quo ad nos nūerari:ut φ prior sit spha q̄ nobis uicinior ē: & quo a nobis distās maxie ultimū locū possideat:& qa spha lunæ ppinq̄ssima ē īter sphas oēs:ordīe tali pria noia bitur:q̄ uero ipi imediata scd̃a:& sic deīceps φ sup̄ma a nobis maxie distās ultia erit ī ordīe. & isto mō or dinis supior sphaȝ nona ē a nobis:qa ī nono loco sita:quo ordine utit̃ autor qñ dicit. Spha scd̃m sb̃am diuidit̃ in sphæras. ix. f. sphærā nonā nonā uidelicet a nobis siqdē spha lunæ pria sit:postea uero qñ subdit q̄ primū mobile dī:intelligit φ illa īā dcā nona ordīe quo ad nos pria sit ordie naturali: uocat̃ nāq; primū mobile qa primū ē corporū recipiētiū motū:ex quo mouet̃ a prīo pricipio cā exn̄s motuū corpoȝ alioȝ ut īfra declarabo. Vtȝ āt primū mobile nona uel decia sit spha a nobis hoc ē dicere an sphæ cœlestes sint ix. uel. x. req̄rat̃ in expōne uīa theoricaȝ sup theorica octauæ sphæ ī qōne qua q̄rit̃ an sup spha. viii. orbis alter sit ponēdus pro saluādis apparētiis:ī qua plures oppōnes & modū quo nūerus sphæraȝ sit cōprēsus declarari. Scdo ē notādū φ sub hac nona spha imediate situat̃ alia spha a nobis locū possidēs octauum firmamētū nūcupata. Cuius rō ē qa stellaȝ oīum q̄ ī cœlo uident̃ duplex ē manerie:q̄dā nāq; dr̃ fixæ ī eadē spha situatæ nō motæ nisi ad modū sphæ illius:q̄ fixæ dictæ sūt nō qa nō moueant̃ qa sensus demō strat eas moueri duplici saltē motu:ut ī theorica de. viii. spha declaraui:& ēt qa sūt corpora naturalia mo tū hñt. Siqdē corpus oē hēt motū. ii. phy. & prīo de cœlo:neq; ēt fixæ sūt dictæ eo φ nō mutātur nisi mo tu cœli in quo sūt īfixæ:qa eadē rōne & planetæ dicerētur fixæ:cū p se nō moueant̃ sed o cœli:imo īfixæ cœlo:mouētur tñ ad motū eius:sed fixæ dictæ sūt. qa sp seruāt eadē figurā:& fixū sitū nūq̄ uariāt:sed sp in eadē sūt ppinquitate & distātia. Aliæ uero sūt stellæ q̄ pp hoc φ īfixæ sūt ī orbibus pluribus & diuersis q uō moueant̃ æq̄li uelocitate:īmo eoȝ aliq̄ tardius & aliqui uelocius:ut infra patebit:& ī Almag. & libro theo ricaȝ declarat̃:nō seruāt eadē figurā sp:īmo q̄ndo φ ppinquiores & aliqñ distātiores adinuicē sūt & diuer sis aspectibus se aspiciūt:& hmōi stellæ planetæ græce qd errātes latine sonat noiatæ sūt:eo φ errāt nō eo dē mō se hñtes sp adinuicē cōparati. Mō aūt qa sphæra octaua a nobis ceu infra pbabo stellas fixas oēs hēt & defert nō īmerite firmamētū noiata ē:hoc ē stella deferēs stellas firmas & fixas. Tertio notādū est φ sphæræ deferētes planetas & stellas erraticas sūt septē eo φ totidē sunt illæ stellæ singulæ singulis in sphæ ris infixæ:quaȝ ordinē inferius pbabo:& q̄ qdē sphæræ qa sunt corpora adinuicē se cōtinētia nō ē possibile φ sint eiusdē q̄ntitatis:cōtinēs nāq; corpus maius ē cōtēto. quarto phy. Mō qa ita est φ spha Saturni supi or alias cōtinet inter oēs planetaȝ sphæras maxima ē:sequitur deinde sphæra Iouis. Tertio sphæra Martis. quarto Solis. quito spha Veneris: deinde Mercurii:ultima uero & minima sphæra lunæ q̄ tñ cōtinetur: & nullā aliā cōtinet:& hæc figura in textu demōstrat optime. Dubitat̃ utȝ spha scd̃m sb̃ātiā diuidatur ī. ix. sphæras:& uidet̃ φ nō:qa nō ē nisi una:si nāq; eēnt plures uel eēnt cōtiguæ & adinuicē se tāgerēt uel distātes:nō distātes:qa in illo spatio distātiæ uel eēt aliud corpus replēs:qd̄ ē incōueniēs φ æterne eēt ali quod corpus ibi p̄ter naturā & extra locū suū naturalē:uel nō eēt corpus replēs & ita uacuū qd̄. iiii. phy. ne gatur. Si uero eēnt cōtiguæ:tūc supficies unius eēt imediata supficiei alterius qd reprobatur. vi. phy. Q̄d̄ cōfirmat̃:dūtatur nāq; linea recta a cētro mūdi secās supficiē īfimi cōuexā & cōcauā supmi. Notū ē φ seca bit in duobus eius pūctis:at quia supficies dictæ sūt īmediatæ:& duo pūcta ī eadē linea īmediabūtur: qd̄ falsū ē & cōtra pbm eodē ī loco. Scdo pbatur φ sint īfinitæ:si nāq; eēnt finitæ ita φ daretur maxia spha oia cōtinēs & maximū corpoȝ daretur minimū:quia ubicūq; datur maximū datur & minimū:cōseqns ē falsū:siquidē oē corpus & cōtinuū sectiōes recipit īfinitas. vi. phy. & prīo de cœlo. In oppositum φ nō sit spha unica & cōtinua φ tūc oēs stellæ uiderētur moueri unica mutatōe & æquali:cōtinuū nāq; ē cui⁹ mo tus ē unus. v. methaph. qd̄ falsū ē & cōtra sensus & apparētias:uidemus nāq; stellas diuersis & inæqualib⁹ motibus trāslatas:sed nō mouētur nisi motu orbis scdo de cœlo:quare orbes mouētur motibus pluribus & cōseqnter sūt plures. Quod āt orbes & sphæ cœlestes nō sint infinitæ:pbatur. iii. lib. de naturali phīa & prio cœli:ubi p lōgū pcessū & efficaces rōes infinitū tā in nūeris q̄ in magnitudine negatur quia tale nūq̄ moueret:& scdo de aīa textu. xli. Oīum natura cōstantiū terminata ē rō magnitudis & augmēti. Quia hāc qōnē supra theoricā octauæ sphæræ sufficiēter uisū ē mihi ptractatā:nolo hac ī pte digressionē facere Sed hæc dixi ne oino siccis uestigiis ptransirē. uerȝ argumēta an oppositū q̄ militare uidētur restat solueī.

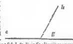
Ad primū dico sphæras illas eē cōtiguas & cōseq̄ter supficiē supmi concauā cū cōuexa infimi se tan gere:neq; hoc negat pbus. duo nāq; indiuisibilia in eodē subiecto imediari ē impossibile:ut duo puncta ī eadē linea:duas lineas in eadē supficie:& in eodē corpore duas supficies. In diuersis tamē subiectis hoc nō

negat.qle ē ippositoīlicet nāq; duæ supficies ī diuersis orbibus cōtiguāf:ut supficies cōcaua ē ī orbe supio ri:couexa uero in īfimo. Ad cōfirmationē dico ꝙ linea illa nō ē una: imo plures. Vna nāq; ps ī orbe sup moreliqua uero in īferiori:& qm̄ orbes hi nō cōtinuanf:neq; ēt lineæ:nec.ſiqs uellet p imaginationē hāc lineā cōtinuare:cōcederē ſibi p imaginationē & pūcta ī ea cōtinuari:qs nāq; uetat hoc posse imaginari: in re tū eē nō pōt ꝙ linea ſit una:neq; ꝙ pūcta ſint cōtinua in ea. Ad ſcdm dicendū ꝙ entia naturalia pñt cōſiderari ſcdm ꝙ naturalia ſūt & hñt formā reqrentē qtitatē cū reliqs accidētibus limitatā: & tali mō ī īfinitū ptiri nō pñt.qn imo maximū daf & minimū:ut prio.vi.&.vii.phy.& pluribus aliis locis.& ſic con cedo dari maximā ſphærā & maximū corpoꝝ:minimā ſphærā.ſ.lunæ & minimū naturale ī quaq; ſpecie. Alio mō cōſiderari pñt ſcdm ꝙ cōtinua ſūt & qta:& qa cōtinuitas & qtitas īſequunf materiā q nō reqrit terminatā qtitatē:imo rō eius ſaluaf ī qlibet pte:neq; p diuiſionē depdif.hinc ē ꝙ tali mō entia naturalia cōſiderata īfinitas pñt recipe ſectōes:& in īfinitū augeri:qa materia qtitatē limitatē nō reqrit ſed extendi tur ſecundum formæ exigentiā:& hoc modo intelligunt continuum poſſe diuidi in infinitum.

SECVNDVM accñs aūt.Ponit ſcdam diuiſionē ſphæ q eſt accñtalis.Pro quo ē aduertēdū ꝙ ceu pbat Ptole.prio almag.cap.v.& Alphag.dria iii.Vbicūq; ſit hō in terra uidet cœli medietatē niſi obſtaculo ex pte terreut mōtibus & uallibus ipediaf:qd pluribus ūiſtris & uariis uiis a diuerſis apphēſū ē:reliqua ue ro medietas ſub terra exñs eidē occultaf.Medietates aūt uiſa uidelicet & non uiſa adinuicē ſepanf circulo quodā:q orizō græce terminator uiſus latine dictus eſt eo ꝙ tota ſupior medietas ad circulū illū uſq; con ſpicif:eſt nāq; terminus & finis uiſiōis.Orizō āt hic diuerſimode ī ſpha ſituari pōt:& eā diuidere reſpectu poloꝝ mūdi recte.ſ.& obliq pp diuerſitatē hitationū in terra:q qdē diuerſitas qa nō cātur neq; puenit ra tiōe ſphæ:imo eadē ſpha exñs a diuerſis recte & obliq uidef:diuiſio ſphæ in rectā & obliquā nō ſcdm ſub ſtātiā ſed ſcdm accñs dr. Ad hoc āt ꝙ qs hēat ſphærā rectā duæ reqrunf cōditiones:quaꝝ altera reliquā ſert.Prima ē ꝙ uterq; poloꝝ ſit in orizōte.i.ꝙ uiſus eius ad utrūq; terminef polū:neq; aliqs altero magis eleuetur:uerbigratia in ſphæra a b c d poli ſint a & c & e terra: ī qua ſi quis exiſtens uideret præciſe totam medietatē a b c.orizonte a e c exiſtente:huiuſmodi haberet ſphærā rectā:quia uiſio eius ad utrūq; polorum terminaretur:neq; alterum reliquo magis uideret:& con ſequēter neuter ſupra orizontē eſſet eleuatus:quo in caſu quia ſphæ ra recte huic ſituatur:rectam diceretur habere ſphæram. Secunda conditio eſt ꝙ orizon ſecet æquinoctialem:& ab eodem ſecetur ad angulos rectos ſphærales.Pro quo ſciendum ꝙ æquinoctialis cir culus eſt in ſphæra cœleſti in materiali demonſtratus ab utroq; æq diſtans polorum:ut patebit in ſecundo tractatu huius:ut in præſcri pta figura circulus b d. Angulus autem eſt contactus duarum linea rum non unitarum ad punctum unum concurrentium. Siquidem nanq; duæ lineæ in puncto cōtactus uniuntur angulū minime cau ſarent:ut lineæ a b & b c in puncto b ſe tangentes uniuntur angulū minime cauſantes. At ſi ſup lineā dictā a c linea cadat d b nō unia tur cum ea in puncto b contactus anguli cauſabuntur:& ſiquidem harum altera directe perpēdiculariter & nullo modo inclinata ca dat ſuper alteram anguli cauſati erūt recti & æquales:exempli cau ſa linea d b nullo modo eſt inclinata:neq; punctus d magis appro pinquat a q c anguli b ambo erant recti.Si uero non cadat directe immo inclinate anguli cauſati erunt obliqui:quorum maior dici tur obtuſus:acutus uero minor:gratia exempli in hac figura: quia linea h g cadit ſuper lineam e f puncto h inclinato magis ad f q e anguli in g ſunt obliqui:quorum h g e maior recto obtuſus: Sed h g f minor recto acutus eſt dictus. Ad propoſitum quia æquino ctialis b d in ſphæra æqualiter diſtat ab utroq; polo a & c punctus b non magis appropinquat a q c: quare æquinoctialis b d directe & perpendiculariter cadit ſuper orizontem a e c: & conſequenter anguli in e cauſati ſunt recti:ſphærales tamen quia cauſati ſunt a li neis circularibus in ſphæra exiſtētibus:& propter hanc cauſam exi ſtentes ſub æquinoctiali dicuntur habere ſphæram rectam.i.qui bus æquinoctialis tranſit per ſummitates capitum ut illi qui habitant ſub b & dixit.Si aliquis manere poſ ſit.quia dubium eſt tam apud philoſophos q aſtrologos an ſub æquatore habitetur. Quod ego diſcutiam in fine ſecundi tractatus annuente deo:ſed quia non eſt locus ſpeculationis huius materiæ locutus eſt con ditionaliter & dubitatiue. Duæ quoq; propornonales conditiones ad hoc ut quis habeat ſphæram ob liquam requiruntur. Quarum prima eſt ꝙ polorum alter eleuetur ſupra orizontem:reliquus uero depri matur.i.alter ſupra orizontem uideatur:reliquus uero tantundem depreſſus occultetur.Exempli gratia in









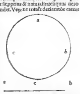
spha a b c d: cui' poli b & d. siqs exñs i terra e uideret medietatẽ a b c orizõte exñte a e c. reliquã uero c d a occultaref. Certũ ẽ φ polus b uidereť multũ eleuat': & d polus reliquus depsius eẽt: q a igr poli nõ directe i orizõte situãť. imo b eleuato a b d deprimiť c d spha dr obliqua. Scda cõditio ẽ φ orizõ artificialis .i. meruo hitatõis causatus: q qa ẽ uolũtate & nõ natura cœli dt artificialis: orizõ igr a e c secat æqtorẽ f g & ab eodẽ secať i puncto e angulos ipares & obliquos cãdo. anguli nãq e nõ sũt rectisiqdẽ æquocitalis f g ñ cadit directe supra orizõtẽ a c anglo f e a maiore & obtuso: & f e c acuto & miore exñte: & hac de ca scda spha obliq dr: quã sphætã hñt non illi q hitãt sub æquocitali: sed q ab eo remouãť altos: uersus polos: quã duplicẽ remotionẽ denotauit qñ dixit. q hitat circa æquocita- lẽ uel ultra: utrq autem sphæra conuenienter in rectam & obliquã diuidatur: perquiratur in tractatu secundo cap. de orizonte.

VNIVERSALIS aũt. Postq i supiorib' determinauit de sphæræ diffinitõe eiusq diuisiõe. psequť modo de ptibus sphæ & eaq pprietatib' ut de qtitate & mõ motus & figura: et qa i cœlo multæ pprietates diuersanť pp diuersas eltoq passiões: ut pp sitũ terræ imobilitatẽ figurã & qtitatẽ: si nãq terra nõ eẽt i medio totius: uel si moueref: uel si nõ eẽt rotũda: uel si eẽt magnæ & sensibilis qtitatis respcũ firmamẽti: plimæ apparẽtiæ falsificareť. iõ duo de his tãq pricipiis determiat ibi. QVOD ẽt terra sit rotũda. Pria ps i duas: nã qa prio de cœlo totũ uniuersũ integrať ex qttuor eltis & qnto corpe .s. corpe cœlesti. Igř primo diuidẽdo machinã mũdi determiat nũeq: sitũ & naturã eltoq. Scdo uero corpis cœlestis declarat proprietates ibi. CIRCA eltarẽ. Licet i materia de eltis pria dici possitti: & qõnes pulcherrimas specularisqa tñ opria hĩ de eis determiatio i phia naturali .s. i lib. gñatõis prio & iiii. metheo ab Ari. & eius expositoribus: & ab Auic. prio cano. pria seu doctria scda tñ ẽt qa astronomiæ limites excedere ut: eã aggredi recuso & aliq paucula q nro pposito facietit tñ pseqt. Tota mũdi machia & aggregatũ i regionẽ æthæreã uel cœlestẽ put & eltarẽ. A cœlesti qdẽ differt regio eltaris: qa pura ẽ & subiecta alteratõi gñatõi corruptiõi & aliis motibus sbam rei uariãtib' elta qdẽ dcã qsi alimẽta eo φ unũ aliť alio & gñať: q qdẽ gñatio iproprie nutritio dici põt. Corpa ãt cœlestia absoluta sũt oi corruptõe & gñatõe ut dicet. Notãdũ ẽ prio φ ignis (ut dicit) exñs in cõcauo orbis lunæ purus ẽ & nõ turbidus a duo cõpatus. Prio ad ignẽ apud uos exñtẽq ex quo ẽ i aere & nõ i loco ei' naturali misceť cũ cõrrnẽte: & reddiť ipurus & turbidus: ignis uero exñs i cõcauo qa nõ põt cũ eo misceri cõsernať i sua puritate nõ turbidus. Scdo cõpatus ad ignẽ eltarẽ & i naturali ei' loco exñtẽ neq aeri cõtiguatũ: q pp cõtrarietatẽ quã hẽt cũ aere agit & patiť ab eo: ut uult Albet. mag. prio metheo. trac. i. cap. viii. igt. n. elta scdm ptes q ĩ cõtiguanť adiuicẽ agere & repati & misceri. qre ignis aerẽ tãgens cũ eo misceť & iput' reddiť. Ignis uero exñs i cõcauo lunæ: qa ibi nõ cõtãgit cõtrariũ: nõ turbidať: sed remanet i sua puritate. Scdo ẽ notãdũ φ elta eẽ qttuor triplici rõe pbať. Pria nãq rõ supra est ex motu. Tot nãq dñr eẽ elta quot sunt motus q eis cõpetunt siqdẽ oẽ corpus simplex hẽt motũ simplicẽ: & qlibet motus simplex cõpetit alicui corpi simplici. prio de cœlo & mũdo. Motus aũt recti q cõpetũt pricipalr elemẽtis sũt qttuor. Ois nãq motus rectus uel ẽ a medio q dr ascẽsus: uel ad mediũ dictus descẽsus: & singuli eoq uel simplr uel in respectu. motus a medio simplr cõpetit leui simplr ut igni: q dr simplr leuis qa cuicũq eltoq cõpeť sp ẽ leuis: & sup oia elta ascẽdit. Motus uero in cõparatõe a medio cõpetit aeri qui dr in cõparatõe leuis: si nãq aquæ & terræ cõpareť leuis: si uero igni grauis. At motus ad mediũ simplr cõuenit terræ. Est nãq grauis cuicũq cõpareť & i oi loco descẽdit nõ ipedita. Sed in respcũ ad mediũ cõuenit aqæ: q grauis ẽ igni & aeri cõparata nõ ãt terræ: ideo grauis dr i respcũ. qa igr motus recti nõ sunt plures neq elemẽta plura erũt. Et hæc rõ est Arist. prio de cœlo & quarto. Scda rõ Aristo. scdo de gñatõe & quarto metheo. Tot sũt elta quot sũt cõbinatões primaq qlitatũ: q .s. sũt pricipia ois alteratõis. Istæ nãq qlitates i eltis prio repiunť: siqdẽ agũt & patiunť adiuicẽ. Sed cõbinatões qlitatũ primaq sũt qttuor. Sũt nãq primæ qlitates caliditas frigiditas humiditas & siccitas: quaq caliditas cũ siccitate cõbinata igni appropriať. caliditas uero & humiditas aeri: frigiditas & humiditas aquæ: sed frigiditas cũ siccitate terræ: cũ ergo hæ alia cõbinatio fieri nõ possit: nã caliditas cũ frigiditate: & humiditas cũ siccitate quia cõtrarie adiuicẽ minime sepatiunť: tñ hæc qttuor dicta sũt elta. Tertio sensu manifestať eẽ terrã & aquam. Aer uero pcipiť quia cũ spaciũ in quo degimus nõ sit uacuũ plenũ erit corpore aliquo subtili uix sensu pceptibili qđ aer ẽ noiatũ. Præterea siqs pcutiat fusto hoc spaciũ pcipiet aerẽ: & aliis multis experimẽtis posset cõprobari φ ãt deť ignis pbať ab Auerroy. iiii. cœli cõmẽto. xxxi. Nã ex quo uidemus oẽs ignes sursum moueri & eleuari supra aerẽ: quom eius motus nõ sit infinitus: oportet ut cõgregeť in loco aliquo q sibi naturalis & ibi cõseruari siqdẽ i eũ naturalr ferť. Per hoc nãq cõcludiť ignẽ eẽ supra aerẽ. Sicut siqs nũq uidisset mare: sed oĩa flumia uideret undiq ad locũ unũ tẽdẽtia: cũ motus eoq nõ sit ifinitus cõcluderet dari locũ cõgregatõis aquaq q dr mare: & ita oportet cõcedere supra aerẽ in cõcauo orbis lunæ dari locũ ubi ois ignis cõgregať. Tertio ẽ notãdũ φ ex snia Auic. pria seu primi cauonis doctria de eltis Elta sũt corpa simplicia q in ptes diuersaq formaq minime diuidi pñt. ex quoq cõmixtione diuersæ generatorum species fiunt.

Quæ qdē diffinitio & si cōueniētius hēat exponi & uerificari i loco ꝓprio .hic tñ qtū ꝓposito attinet dicā. Ponit̄ nāq; i hac descriptōe corp⁹ loco gn̄is p qd distiguūt̄ elta a pria materia q̄ eēntialr̄ nō ē corp⁹. & si sit scdm. & qa per corpus cōueniūt cū alis q̄ nō sūt elemēta ut sūt mixta ad dr̄am eoꝝ adiecit simplicia: alia nāq; ab elemētis corpora oīa sunt mixta de īfimis loquor corporibus. Vt aūt declararet hāc pticulā simplicia addidit q̄ in ptes diuersāꝝ formaꝝ minime diuidi pñt nō nāq; sūt simplicia quia nō pñt diuidi & resolui i diuersa spē ceu mixta q̄ i elemēta resoluunt̄ ultimo cū adiūgit: ex quoꝝ cōmixtōe diuersæ gn̄atoꝝ spēs fiūt: tāgit finē elemētoꝝ. Est nāq; eoꝝ finis ut ex eis mixta gn̄arent̄. quo a corporibus cœlestibus differunt. Nō .n. ex corporibus cœlestibus diuersæ spēs gn̄antur: cu sint immiscibilia: hæc qdē diffinitio similis diffinitōi elemēti tertio cœli texto .xxxi. Elementū est corpus ad qđ alia corpa resoluunt̄ in eis exn̄s potētia uel actu idiuisibile in altera spē: quare dixerit corpus patet. Scdo ut differt a corpe cœlesti posuit primā dr̄am. s. ad qd alia corpa resoluunt̄. Tertio q̄re oīa mixta seu pfecta uel ipfecta ex eis miscentur: ea sūt elemēta: utrū m̄ actu uel i potētia tā apud antiquos q̄ modernos dubitabile existit: & qa hic nō ē locus huius speculatōis dixit in eis exn̄s actu uel potētia. Ad hoc aūt ut differat a mixtis adiūxit idiuisibile i altera spē. Mixta nāq; diuidunt̄ i alemēta q̄ sūt altera spē: elemēta aūt i corpus aliud minie resoluūt̄. Quarto est notādū oia elemēta excepta terra eē mobilia motu locali scdm se tota. Ignis nāq; ex sn̄ia Arist. i. lib. metheo. orbiculariter mouet̄ motu diurno. rapit̄ nāq; ab orbibus ipm circūdantibus & cōplectētibus: qđ ondūt cometæ & aliæ spēs igneæ ex uapore calido & sicco in eo genitæ & in eo cōtentæ: q̄ cū circulariter tali motu ferant̄ & ignē ita moueri cōcludūt. Rapit̄ quoq; tali motu supior pars aeris. ut ēt ondūt aliæ impssiōes in aere exn̄tes. Pars uero inferior ēt mouet̄ pluribus motibus maxie lateraliter ut peipit sensus in flatu uētorū. Aqua aūt mouet̄ motu fluxus & refluxus ad motū lunæ. Nā horis sex fluit totidēq; refluit. Quāto tpe luna motu primi mobilis ptrāsit singulas cœli quartas: ut uult Ptolo. ꝓpōne .lvi. cētiloqi scdm expositionē cōciliatoris drīa .clxviii. & si Aly. aūt uerbū illū itroducat. Terra aūt scdm se totā imobilis est motu locali: ut ifra i hoc tractatu patebit: ptes tñ eius ut notum est bene mouent̄. utrūm aūt secundū se totā possit moueri dubium est in naturali philosophia terminabile: & licet ego teneā q̄ possit: imo q̄ aliqn̄ moueatur. qa tñ motus sensu non percipere: immobilem hac in parte eam concedamus. Deinde cum dicit.

CIRCA elemētarē qdē. Probat passiōes & ꝓprietates sphaꝝ supcœlestiū: & prio eaꝝ numeꝝ & numerū motuū eoꝝ. Scdo ꝓbat cœli primi motū ibi. QVOD aūt cœlū uoluat̄. Tertio uero figuram cœli ibi. QVOD aūt sit cœlū rotūdū. Pro cōpleta & euidēti declaratōe huius ptis notādū ē prio q̄ regio cœlestis imunis & carēs oi corruptiua alteratōe q̄litatū primaꝝ: ut prio & scdo de cœlo declarat Arist. sed pfectiua tñ alteratōe alterat̄ lumē. s. recipiēdo quia eētia & qntū corpus ab eo dē prio cœli noiata eo q̄ mūdū integrāt q̄ttuor elemēta: & qntū ē corpus cœleste: cōtinue circulariter mouet̄ ut ꝓbat p̄hs phy. viii. Cui⁹ rō ē qdruplex. Pria qdē ut suā cōseruet pfectionē. Differūt nāq; corpa cœlestia ab elemētis: q̄m elemēta nō sp hñt suā pfectionē qn̄. s. sunt extra loca naturalia eoꝝ: quā qdē nō acqrūt nisi p motū: cāq; habitā p qetē cōseruāt: corpa uero cœlestia ex quo sp hñt pfectionē eoꝝ: nec q; aliqd de nouo adipiscunt̄ qa sp sunt in locis ꝓpriis: motu tñ illā cōseruāt: quā æternalr̄ cōseruare neqrēt nisi cōtinue mouerent̄. Scda rō ē qa cum cœlū cā sit hoꝝ iferiorꝫ i ea agē do: actio aūt potissime fit calore: cū calor maxie sit q̄litas actiua: calor aūt a corpibus supioribus absq; motu & lumie nunq̄ ꝓducit̄ scdo cœli & prio metheo. qre si hic cōtinue agūt: cōtinue moueri necessitant̄. Tertia rō. Dato q̄ possent agere absq; motu: nō tñ ꝓducerēt in effectib⁹ diuersitatē ut gn̄ationē & corruptionē q̄ sūt necessaria ad esse uniuersi: illud nāq; qđ nō mouet̄ sp uniformiter se hēt sexto phy. qre cœlū si nō moueret̄ cōtinue se hēret sp uno mō. & p cōsequēs effectū sp eūdē cāret. Idē nāq; eodē mō se hn̄s sp ē natū ꝓducere idē prio de cœlo & mūdo. & scdo de gn̄atōe: ēt qa sp una pars cœli determinata respiceret terrā: nō p ptē illā effcīn cōsimilē cōtinuo cāret. Cū igit̄ oporteat cōtinue diuersare actionē: cōtinue moueri ē necesse. Quarta rō: cū motus cœli cā sit qre hæc infima moueant̄. si ipm nō moueret̄ nihil moueret̄ oē nāq; corpus i mouēdo mouet̄. viii. phy. tex. xlvi. Hæc āt ifima eē & uiuere nō pñt absq; motu. motus nāq; uita ē uiuētiū. viii. phy. oportet igit̄ cœlū moueri cōtinue si hæc inferiora uiuūt cōtinue: & cōseruant̄. Rōnes alias possem formare q̄s naturalibus reliquo. Scdo ē notādū q̄ duo sūt motus cœli totalr̄ distincti rōne diuersaꝝ duaꝝ positōis & distictōꝝ terminoꝝ ad quos sūt. quoꝝ primus ē diurnus motus ab oriēte i occidētē: iteꝝ rediēs ad oriētē supra polos mūdi arcticū. s. & antarcticū & supra axē eius: q prio mobili & nonæ sphæ ꝓpri⁹ ē. Incipit nāq; motus hic ab oriēte i occidētē. Vñ ē notādū q̄ oriēs ē ps illa cœli: in qua astra prius sub terra exn̄tia occultata erāt: icipiūt uideri & eleuari supra orizōtē: ut illa ps ex qua sol i mane incipit uideri. dicta ē nāq; oriēs. i. locus ubi astra oriunt̄ & nascunt̄ uidentur nāq; nasci: qn̄ prius nō uisa icipiūt apparere. Occidētalis uero pars ē ea qua astra desinūt uideri cū sub orizōtē demergunt̄ ut illa qua sol in uespe occultari uidet̄. Primū igit̄ mobile mouetur ab oriēte ad occidētē ad oriētē iteꝝ reuertēdo & uolutionē cōplēdo i xxiiii. horis: qđ ē spaciū diei naturalis. Qua de cā motus diurnus eius motus ē noiatus: dies nāq; naturalis mēsura ē motus huius & eius effectus. Fit quoq; motus huiusmodi supra duos polos mundi: quos supra declaraui arcticum & antarcticū. quiescūt nāq; poli hi ad motū hui⁹ orbis: q qa æqdistat ab æqnoctiali: æqnoctialis diuidit tā sphærā q̄ motū p mediū. ē ēt ꝓprium prio mobili: qa eo motu primū mobile mouetur ab itrinseco. i. ab itelligētia applicata ei. Omnis nāq; mot⁹ ab itrinseco causatus ꝓprius est corpi cuius ē motus: huiōi motus qa uelocissimus est cōpetit prio corpori

qđ ē cā oīum rex gñatax & corruptibiliū & motuū eox. Quo motu primū mobile rapit oēs sphas a se eqli uelocitate:uñ stellæ fixæ q̄ sūt i orbe .viii. hmōi motu moueri patēter uidenť. & septē platae. sicu ñ sol maneur i oriēte:& cōtinue eleuaľ donec i meridie possideat mediū cœli:ex quo descē-dis uespi i occidēte uēit nocte uero sub orizōte & sub terra motus iter. i maue uł i oriete ubi fuerat .xxiiii. horis añ:& ita de luna:& reliqs quiqz planetis pcipiet siqs motus eox. pfecte speculeť: ueræ ē tñ q aľr cōpent dictus motus prio mobili & aľr sphæris iferioribus. Prio nāqz mobili ē naturalis & pro-prius:qa ab itrinsecoīut dictū ē:alis uero minie:siqdē motus idē pluribus corpibus nō pōt eē pprius prio de cœlo:nou igr ē eis a forma itrīseca & absistēte:sed a corpe supiori & prio mobili:ideo talis motus respectu hax sphax ē pternaturalis & raptus:nō qdē raptus qa uiolētus:cœlū nāqz nō moueť uiolēte ex quo ppetuo moueť prio de cœlo:&.viii.phy.sed raptus dr quasi nō naturalis:ex quo hmōi corpa rapiunť & mouenť a corpe supiori. Et qa oē corpus simplex hēt motu sibi pprīū & naturalem: oportet motū totaľr aliū a pdicto assignari sphæris iferioribus:& ē motus secūdus ab occidēte i oriē-te i occidētē finiēs e cōtrario prio motui:& fit sup polis alns distātib' a polis mūdi gr.xxiii.m̄.xxxiii. scdm sntiam Alcmeōis:uel ut uult Pto.i. Almag.g.xxiii.m̄.li.polis zodiaci dictis: & circulus descript' sup eis & æqdistās dictus ē zodiac':de quo scdo h'tractabiť:sub quo tā octau'orbis q̄ .vii. planetæ mo-uenť motib' ppriis ab occidēte uersus oriētē hoc scdo motu:uit .viii. spha scdm sntiam Pto .vii. Alma. & Alphag. dria.xviii.i.100 annis uno gradu currat de zodiaco cū totū cōplēdo i spacio.36000.anno rū:eūdē uero Saturn'cōplet in.xxx.ānis. Iup i.xii. Mars i duob'. Sol Venus & Mer.i.ccclxv.diebus & .vi.horis fere:qđ dixi:qa nō sūt pcise.vi.hor.sed.v. &.xlix.m̄.horax. Luna uero in.xxvii.diebus &.8. horis. Quaľr āt sit possibile sphas iferiores priæ duobus oppositis motibus moueri.pprio s.ab occi-dēte i oriētē.& rapi a prio mobili ab oriēte i occidētē:cū eox termini a qbus & ad quos cōtrarii unde sint & adīuicē se destruāt:nō ē difficile ondere sphærico instro eo pcipue qđ ego prio cōposui nunq̄ amplius uisū. In quo primū mobile ē supra polos mūdi motū.& itta spha alia.q̄ licet a supiori rapiať ipsa tñ supra polis zodiaci ultra illū moueť.nec irōuenit cū alter sit pprius & naturalis:reliquus uero pternaturalis & raptus:uñ siqs similē sphærā cōspiciat facile depñdet. Vex ne totaľr declaratōe careat do triplex exēplū. Primū. Sit rota a b c circulariter mota ab a in b:& hinc in c:& sit formica in pūcto a eodē quoqz motu de-lata p accñs & raptaqz si motu pprio moueať ab a in c & ex c in b.nōne duobus motibus oppositis fereť:qđ nō est indecēs siq-dē alter pprius & alter raptus ē ei. scdm exēplū:si in lāci a pecia ab a i b sit musca:nō ne ipa motu eodē uersus b rapietur qđ di cet:ita sit qs dubitat eā posse moueri uersus a exñtē i c motu p-prio. tertiū si nauis moueatur ad alterā uersus diam positionis ad eādē rapienur i'ea exñs hō:q tñ motu pprio pt i naui uersus alterā ptē deferri:& ita dicēdū ē duobus motibus qbus sphæ i feriores mouēturqđ altero p se.reliquo uero rapti deferūtur.



Q đ āt hi duo motus dicti sint i cœlo declarat Pthol. prio Almag capit.viii & Alphag. dria.v & autor p pte i rubrica se-cūda.uidemus nāqz stellas & planetas in oriēte moueri uersus meridiē & ad occidētē uersus descēdet & sub orizōte motas i crastino eadē i hora ad oriētē reuersos.q cū motū i die cōplerit diurnus ē mot' & prius. Eodē quo qz mō & scdus.uidētur nāqz planetæ cōiūcti cū aliq̄ stellax fixax.& ab ea cōtinue elōgaľ uersus oriē tē donec cōpleať reuolutionē & scdo iūgātur cū eadē .similiter qñqz uersus sep.ētrionē & aliqn uer-sus austx ab æqnoctiali declinātes scdm sitū zodiaci pcipiūtur.qđ facile cōprēdet. qs parūp fuerit af suetus i motibus plāetax cōspiciēdis quē motū eē scdm uotū ē.quo motu scdo quāta uelocitate pla netæ moueātur nō i hoc loco sed i lib. Almag. Phto.& i ope theoricax ceu p pte i expōne quā i eo cōstruxi hēt declarari. Necesse fuit āt ut eēnt duo motus cœlestes:& motus sphax iferiox cōtrari' eēt motui primi mobilis duplici cāpria qa cū primū mobile moueatur tāta uelocitate & tāto ipetu ut uix cōsiderari possetutā .xxiiii. horis ptrāsit totū spaciū ab eo occupatū:quo fit ut rapit oēs sphas ue potesuit patuit:& ignē & mediā regionē aeris prio metheo. siqdē.8.spha & planetæ nō moueretť ad ptē oppositā motu cōtrario remittēdo ut ita dicā ipetū h'mot':rapenť nō tñ sphæ cœlestes & ignis: uex ēt totus aer aq & terra circulariter motu diurno:nihil igiť eēt qescēs:& ita cœlū nō moueref. Oē nāqz motū idiget qescēte in libro de motibus aialiū ne igit oia rapenť circulariter ipetu primi:iferio res sphæræ motib' moueť cōtrariis ut resistāt motui prio:& non fieret aer uel aq q dū moueut ad ptē aliquā uelociter. Siqs moueat ad ptē oppositā rē aliquā resistēdo remitttit uelocitatē mot' eiux: & ob stat cursui. Scda rō ē cū astra i hæc iferiora ifluāt luie & motu taľr ifluūt qit mouētur:mō si oia uniuco motu.s.ab ori i occi & uniformiť mouereť eqlē & uniformē effcm sp pducerēt:qz ē idecēs .ii.su'scdo de gñatione:sed op: q sit corruptio.nō oportuit oēs sphas moueri motu diurno circa terra sed ut i die nali ois eox ifiux' cōiceť nob:mouēť itē scdo motu i zodiaco appropiqdo & remouēdo ut effcūs di uersēť.alio'agūtppiq q̄ dū sūt rēoti. Siľr ut dicit Ari.ii.de gña. Mot'astrox i circlo obliquo.i. zodia

co ē eā diuersitatis effectus. uñ sole i uere nobis appropinqīte gñatões fiūt: eoq; i autūno & hyeme remoto corruptões. & iteꝶ appropiquāte gñatões: un reuertētibus planetis ad locū priorē eadē ut prius redit piodus: ut aūt hmōi piodus uniformiter cōseruef & cōtinuaret: oportuit ut cōtinue mouerenf primi mobilis motu uniformi & regulari: uñ uult phs ꝙ diuersitas planetaꝶ i appropinquādo & remouēdo a nobis cā ē diuersitatis i effectibus: mot⁹ āt uniformis primi mobilis agit ut hæc diuersitas æterna sit & uniformiter prodiceꝑcedat. Tertio ē notadū ꝙ a supiori icohādo i orbibus cœlestib⁹ talis ē ordo sit⁹ ut autor iqt i textu primū mobile: firmamentū: spha Saturni: spha Iouis: spha Martis: spha Solis: spha Veneris: spha Mercurii: & spha Lunæ: qd̄ & si sensu imediate pbari nō possit: cum oēs stellæ eodē i orbe uideanf ifixæ: nec discernat supiorē ab iferiori: tō tñ sensu corroborata hoc pādit. Dictū ē.n. duplicē eē sphaꝶ motū. motū.s. simplicissimū & uelocissimū prio mobili naturalē & ppriū & motū scm̄ i obliquo circulo ppriū sphis iferioribus. Mō qa primū mobile mouef a prio principio & ꝓpiqssimū ē oino imobili moto mouef diurno tñ uelocissimo & simplicissimo. Aliæ uero sphæ ultra motū hūc scdo motu mouenf prio cōtrario. uñ qa prio imobili nō sūt ꝓpiqssimæ moto simplici & puro nō mouenf: imo q̄to ē iferior: tāto minus & tardius mouef motu diurno: & uelocius motu scdo q fit i zodiaco: sed. viii. orbis i zodiaco tardissime mouef. quē seqf Saturnus: postea Iup. & Mars Sol Venus & Mer. Luna uero uelocissima ē: q̄re hic ē ordo assiguatus sphaꝶ. Scda rō eadē ex apparētia sumēs euidētiā: cū primū mobile a prio pricipio motū moueat oēs iferiores sphas rapiēdo: & illæ nitunf & motu cōtrario moueanf: sequif ꝙ q̄to spha uelocior ē hoc scdo motu: tāto magis (& si i proprie) repugnat prio: ut eius itelligētia min⁹ cōformat itelligētiæ mouēti primū: q̄to āt min⁹ cōformaf: tāto ē distatior ab ea: siqdē mīus cōplacet ei. Sed ita ē ꝙ scdo motu orbis. viii. tardior ē iter oēs uelocior aūt spha lunæ. seqf igif ꝙ prio mobili. viii. spha ē imediatissima: & cœlū lūæ remotissimū. Alii uero planetæ scdm uelocitatē & tarditatē sequūf i ordīe. Tertia rō ex eadē sequēs sensus aphēsiōe. Cū nāq; motus secūdus ad dñam positōis cōtrariū sit motui prio: q̄to orbis aliquis tardi⁹ defertur motu tāto uelocius prio mouef. & cōseqnter primū mobile supra eū ꝓualet magis: & ita ꝓpiqor. & q̄to motu scdo mouef uelocius tāto magis a prio deficiēdo mouef tardi⁹: igif qa primū mobile supra eū ꝓualet mīus elōgat⁹ ē magis: s; ita ē ꝙ cœlū. viii. tardissime motū motu scdo uelocissime mouef prio motu: & cōseqnter prio ꝓpiqssimū: spha uero lūæ se hēt p oppositū ut qa mouef uelocissime motu i zodiaco & tardissime motu diurno: infima erit inter omnes: aliæ uero sphæræ ordinate se habent secundum uelocitatem & tarditatem motus earum ut dictum est. Deinde cum dicit.

QVOD āt cœlū qa oēs sphas dixerat moueri motu diurno: ne hoc fide tñ hēaf sed rōe uel apparētia: ostēdit hoc duob⁹ signis positis ab Alphag. dña scda: & qa huius ptis tota snīa p me declarata ē i pte supiori sermonē nō ꝓlōgabo amplius: ueꝶ qa cœlū sensu nō pcipif sed rōe tñ cōcludif: sensu nāq; stellas tñ cognoscit ut iqt Auer. scdo de cœlo: & ex eis & eaꝶ motib⁹ cœlū cōcluditur: nāq; stellaꝶ tāta multitudo: q mouētur: & cū p se moueri nō possint neq; i aere uolitādo: oportet ꝙ sit corp⁹ aliqd̄ eas deferēs & mouēs qd̄ cœlū di: ex motu igif stellaꝶ cōcludif cœlū: cōsistētes nāq; i oriēte cōtinue eleuātur: quousq; cœli mediū possideāt: uñ descēdēdo ad occidētē tēdūt & occultātur: i tñ ꝙ i oriēte iteꝶ die naturali cōpleto cōspiciūtur: ut supra dictū ē: q̄re cœlū mouetur ab oriēte i occidētē ad oriētē iteꝶ reuertēdo: & ne aliqs diceret ꝙ motus hmōi cœli mīnīe cōcludit: cū stellæ possint in aere moueri uolitādo: uel si datur cœlū nō cōcludūt eū moueri: cū cœlo qescēte astra p se deferri possint: hoc remouet. d. nō eē possibile: qa si uolitarēt p aerē uagādo: ueu cœlo qeto mouerētur: nō seruarēt figurā eādē: neq; semp eēnt i eadē ꝓpiquitate & distātia imo i motu separētur altera eaꝶ tardius mota: altera uero celerius: sicuti si sint plures hoīes p se moti i aliquo spacio nō sūt semp eādē figurā seruātes: qnimo qñq; eoꝶ alter pcedit & aliqñ sequtur scdm ꝙ uelocius uel tardius mouetur: q si nō mouerētur p se sed p accidēs ut si eēnt i naui mota sedētes: tūc si i ifinitū nauis moueretur nūq̄ figurā uariarēt: & sic ē ad ꝓpositū qa stellæ sp sūt i æqli ꝓpiqtate & remotiōe: nō mouētur p se: neq; motu cœli: quo ifixæ sūt & h̄ ē rō Arist. scdo de cœlo tex. xliiii. & xlv. ubi dicit nō uideri rōabile ꝙ oīa astra tā exīstia ꝓpe polos circulos faciētia puos q ꝓpe æquoctialē magnos cāntia circoitus moueātur p se æqli tpe cōplēdo reuolutionē: imo astrū maiorē faciēs circulū pluri tpe deberet moueri q̄ describēs puū ceu dicitur de orbib⁹ ꝙ orbis Saturni pluri tpe cōplet reuolutionē q̄ orbis lūæ: ex quo prius maiorē trāsit circuitū q̄ scds: at qm̄ hmōi rō ē pbabilis qa nō ē possibile astra moueri maiori uelocitate q̄ sunt ꝓpe æqnoctialē q̄ circa polos: & ita æqli tpe cōpleri circulos suos: qa eorū nā ē ut moueāf hmōi uelocitate. & eā tāq̄ ꝓbabilē fecit Arist. p certitudie maiori ei⁹ demōstratiuā factā i tex. xlvii. eiusdē secūdi cœli i hac pte adducā: si astra p se mouētur cœlo qescēte uel ipa sūt fixa i cœlo & undiq; cōtēta eo: aut sūt i supficie ei⁹ cœlis adiuicē distātib⁹: si i cœlo sīnt ifixa tūc nō pñt moueri absq; scissiōe cœli & sepatiōe ptiū ei⁹: qr nāq; ex altera ad alterā cœli cōcauitatē mouebūtur cœlo n diuisio: siqdē q̄tro phy. corpoꝶ penetratio sit negata: diuisibile āt oē & scindibile ē corruptibile: diuisio nāq; ē pricipiū corruptionis: qua potest ad minimas partes procedere q̄ amplius partiri nō possent absq; corruptione: si cœlū ꝑ gitur scissionē pateref corruptionē euitate nō posset: qd̄ falsum est: est nāq; oino incorruptibile prio de cœlo tex. xx. At si stellæ nō sint inīxæ in cœlo sed in eius supficie motæ motu ꝓgressiuo ceu hō i terræ facie: imaginādo distantiā in cœlis tūc iter duos cœlos daref aut uacuū: aut aliud

corpus de natura elemētoꝝ cuius officiū esset uacuū replere qđ est icōueniēs ut aliquod corpus etiā naturaliter sit extra locū naturalē:aut illud corpus esset de natura cœli & tūc iteꝝ scindereť: quod ē reprobarū Præterea si per se mouerētur motu progressiuo in longitudīe:defectuosa fuisset natura ĩ nō dando eis ĩstrumēta apta:cū aīalibus q̄ sunt uiliora dederit:& magis sollicita fuerit circa illa q̄ astrano est igitur imaginabilis modus quo stellæ moueantur cœlo nō moto:quare cū moueantur admotū cœli cœlū moueť ab oriēte ĩ occidētē. ¶ Secūdū signū ĩn idē quasi rediens sumiť a stellis circa polū articū motis:q̄ nobis nūq̄ occidūt:sed eleuatæ supra orizōtē semp apparēt nobis:ieu optime demōstrat sphæra materialis:mouētur qdē stellæ hæ ab oriēte ad occidētē uersus circa polos suos circuitus describēdo:q̄ cū semp sint ĩ eadē ꝓpinquitate & remotiōe & eādē semp seruēt figurā nō mouētur motu ꝓprio & p se:sed cœlū eas ferēs tali motu moueť. Aliqui in hac parte pueriliter q̄rūt an cœlū moueať:qui quoniā physicas rōes faciūt & faciles & dubitāt de re sensata:& notaris dubitatiōē cū suis rōnibus relīquo & astrologica magis prosequar.

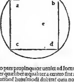
QVOD aūt sit cœlū rotūdū. Declarat cœli figurā & ꝓbat eius sphæricitatē tribus rōnibus: secūda ibi. Comoditas.tertia ibi. Necessitas prima ratio est similitudinis quā dupliciter introduco:p q̄rū pria ĩtroductiōe est notādū q̄ astrologi a philosophis discrepāt ĩ mūdi æternitate philosophi nāq; oēs platōe excepto octauo phy.tenēt mūdū nō habuisse pricipiū neq; finē ĩ esse æternū:qđ octauo phy.pluribus rōibus ꝓbať:pcipue æternitate motus & tēporis:Astrologi uero uolūt mūdū creatū fuisse a deo glorioso:icen & nos fideles firmiter tenemus:& ex genesis capitulo prio accepimus:dicit nāq; astrologoꝝ uniuersitas ĩ pricipio mūdi solē fuisse in arietis initio:q̄ de est qñ idē ad eiusdē pricipiū regreditur annū mūdi reuoluūt:sicut oīum fit reuolutio qñ sol ad idē pūtū zodiaci redit ĩ quo fuit ĩ pricipio eoꝝ:& expsse haly. Abenragel.ĩ pria parte iudicioꝝ capitulo de Ioue dicit:q̄ ĩ illa die q̄ deus icœpit creare mūdū Iupiter erat ĩ domo ascēdēte:& autor in texm loquēs taq̄ fidelis inqt mūdū factū eē ad similitudinē mūdi architipi:quo stāte ĩtroduco rōnē scdm primū modū:ĩ pricipio anteq̄ mūdus creareť erat mūdi ydea ĩ mente diuia.quā sacri theologi uerbū & filiū dei uocāt:oīa nāq; ab æterno fūt ĩ mēte diuia scriptū tñ cōcipiēdo: sed cōcepit deꝰ mūdū faciēdū figuræ rotūdæ: q̄re ad similitudinē mūdi architipi.i.pricipis & illius ydeæ q̄ pricipiū est mūdi faciēdi factus ē mūdꝰ figuræ rotūdæ: hæc pria expositio & si possit substētari multū cōformis ciderat mihi miniæ uiriō do secūdā magis ad ĩtētionē autoris taliter rōnē formādo:effectꝰ debet assimilari causæ suæ q̄ū ē possibile.& q̄to cā magis dissimulat sibi effectū tātu pfectior ē ipsa & effectus similem mūdus āt effectus ē dei ut dictū est ex sententia astrologorum & fidelium:igitur debet esse similis deo quātum potest. Deus autem ĩfinitus ē uigore pfectiōe & duratiōe: ergo & mūdus debuit hēc ĩfinitatē:nō duratiōe fiq̄dē factus ē & habuit eē initiū:& cū sit corpus nō pōt eē ĩfinitus uigore & pfectiōe:cōueniēs fuit ut eēt ĩfinitus figura:hmōi ē rotūda:ĩ q̄ cū nō sit angulus nō dať initiū neq; finis fuit igiť decēs rōe similitudinis mūdū hēe figurā rotūdā & sphæricā:factꝰ ē nāq; ad similitudinē mundi architipi.i.dei pricipis: q mūdus pōt dici qa oīa ē potētia & uirtute pricipio carens atq; fine. ¶ Secūdā rōnē pōit ibi. COMOditas q̄ ita formať mūdꝰ qñ oīa cōtiet prio cœli tex.v.mūdꝰ ē totū & extra eū nihil ē ĩ eodē tex.c.figurā meruit comodā maximā & q̄ oīa cōtiere posset capacissimā sed ĩter oēs figuras sphica ē capacissima & ĩter oīa corpa hisopimetra hoc ē æqlis mēsuræ & terminorū æqliū: dr nāq; hisopimetrū ab hiso qđ ē æqle:& pi qđ ē cō & circa.& metrū ĩ.mēsura hoc ē æqlis cōmēsuratiōis corpus sphicū ē capacissimū:figura nāq; sphica sub eisdē terminis hēt maiorē cōtinētiā q̄ angulare:& si hēat æqlē eius.termini sūt miores:qđ ꝓbať:q̄to nāq; figura pluribus angulis cōtinētato capatior ē & areā hēt maiorē:ut ex eo triāgulus a b c duobus lateribus a b & a c æqlibus cōtētus:cuiꝰ basis b c ĩ duo æqlia ĩ pūto d p tertiā primi pcastā:& ꝑducta liēa d a qa duo latera d a & d b triāguli a b d æquaľ duobꝰ lateribꝰ a d & d c triāguli a c d & tertiū a b tertio a c erāt p.viii. primi ambo triangli æqles:& æqlis cōtinētiæ: quo facto a pūto a duco liēā a e æqlē liēæ d c p tertiā primi & eidē æqdistātē p xxxi.eiusdē & liēā c e cōstitutus erit q̄drāgulus a e d c duplꝰ ad quēlibet pcialiū triāguloꝝ p.xli.primi elemētoꝝ:& totali triāgulo æqlis:q̄re area & cōtinētia tetragōi æq̄ cōtinētiæ triāguli lieis triāgali lōgioribus existētibus:nā duo latera tetragōi a e & d c æquať basi b c triāguli:& qa anguli d uel sūt recti uel æqualēt duobꝰ rectis p.xiii primi p.xviii.primi duo latera a b & a c triāguli sūt lōgiora duobꝰ lateribus a d & pli q̄drati qdratus igiť eādē hēt cōtinētiā cū triāgulo sub lieis breuioribꝰ ex duobꝰ plures hēt angulos & si excessus haꝝ lieaꝝ triāguli addať tetragono ꝑ duobus lateribus a e ĩ f & d c ĩ g & liea f g totꝰ tetragonꝰ a f d g lieis æqlibus lateribus triāguli maiorē hēt areā & cōtinētiā:figura itaq; plurū angłorū maioris ē cōtinētiæ:at qa circulus ĩter figuras planas & spha ĩter solidas mīus ē angulus.& nihil est recti si totꝰ curuatꝰ:seq̄tq; hmōi figura capacissima ē ĩter oīs alias figuras lieis æqlibus cōtētas:qđ si cōtiext æquale liēæ erūt curuiōes:cū igiť figura sphica capacissima sit comoda fuit mūdo q oīa cōtiet & ĩcludit.



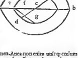
CAPITVLVM

Deinde cum dicit.

n ECESSITAS probat cœli sphæricitatem tertia ratione necessaria & demonstratiua secundo ponit aliam ratione quæ est Alphag. ibi. Item sicut dicit Alphagra. Ratio igitur necessitatis est quia si cœlum non esset rotundum sed alterius figuræ. s. angularis & triangularis quadrangularis uel multi latere dare in motu uacuũ & corpus absq; loco. quoꝶ quodlibet quarto phy. ē reprobatũ dato nãq; q figura cœli esset quadrata a b c d cuius cẽtrũ e notũ est angulos nõ æqualiter distare a cẽtro cũ partibus lateralibus: quia si quælibet pars huius figuræ æqualiter distaret a cẽtro esset figura rotũda ꝑ diffinitionẽ circuli prio elemẽtoꝶ: magis igit distãt anguli dicti quã latera uĩ ecõtra quia cũ idẽ sequat nõ curo: quare cũ talis sphæra ut ꝓbatũ est circulariter moueat in a locũ anguli succedet latus: quod cũ nõ posset totalẽ locũ implere siqdẽ a centro minus distat: remanebit uacuus eodẽ mõ angulus a mouebitur in spacrũ inter mediũ locũ. s. lateris: & cũ loco illo non possit capi totum illud corpus: pars eius remãebit sine loco: siquidẽ extra cœlũ nõ sit locus: ꝑio de cœlo: & similiter cũ in nulla alia figura a circulari & sphærica lineæ ductæ a cẽtro ad circunferẽtiã sint æquales: quinimo aliquæ partes magis remouẽtur a cẽtro q̃ aliæ: in motu circulari quãdo pars distatior a cẽtro ꝑueniet



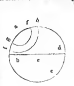
in locũ partis propinquioris corpus in loco nõ recipiet & quãdo pars propinquior ueniet ad locum partis remotæ dabitur uacuũ: cũ aũt tãtũ i figura sphærica partes quælibet æqualiter a centro sint remotæ: de necessitate huiusmodi figura cõuenit cœlo. ¶ Circa rationẽ huiusmodi dubitat quia non uidetur cõcludere in cœlo figurã sphæricã perfectã: imo cœlũ habẽs figurã oualẽ aut lẽticularẽ moueri posset orbiculariter absq; hoc q uacuũ daretur: uel corpus absq; loco: nã si haberet figurã ad instar oui axe per eius longitudinẽ transeunte: qualiter in motu aliquod dictoꝶ sequeretur incõueniẽtiũ: seu si haberet figurã ad instar lentis axe in latũ progrediente nullũ incurreret inconuenientiũ dictoꝶ. ¶ Respondet cõmen. Auer. secũdo de cœlo cõmento. xxvii dicẽs figurã cœli debere esse talẽ q undecũq; ponerentur poli absq; incursu inconuenientiũ dictoꝶ posset moueri. Modo si cœlũ haberet figurã oualẽ positis polis per latitudinẽ: uel figurã lenticularẽ axe eunte in longum: sequeretur uacuum & corpus absq; loco ut dictum est: cum igitur cœlum nõ posset moueri undecũq; axis ponatur cum polis hiis figuris figuratum: ille nõ insunt ei. ¶ Sed hæc responsio mirabiliter deficit: quia cœlum habet polos i parte determinata: qua in æternum mouebitur: taliter nãq; cœlum mouet polis in parte aliqua existentibus: q impossibile est illos uariari & mutari ad aliã partem orbis: & cœlum moueri alio modo: & ita si cœlum figuram habeat oualem polis existẽtibus in parte utraq; acuta & axe per eius longitudinem transeunte: nunq̃ inde uariabuntur ita q fiant in alia parte: q si mutarentur bene uerum est quod dicitur quod cœlum reuolui non posset. ¶ Ideo aliter dicatur & est responsio Alberti eodem in loco: sphæræ inferiores mouentur in zodiaco super polis aliis & æquidistantibus a polis primi mobilis: quod si planetarum orbes non essent perfectæ rotunditatis daret uacuum & corporum penetratio: quod declaratur: & sit figura primi mobilis oualis a b in centro c axe eunte per lõgitudinem a c b polis a & b: sphæræ uero inferiorum syderum d e axe d c e & polis d & e: notum ẽ enim q quo hæ sphæræ mouent motibus propriis & naturalibus supra d & e polis zodiaci: pars acuta f perueniet in g circulum f g æquidistantem polo d causando quæ cum non possit recipi in loco g quia minor est dabitur corporum penetratio: eodem modo pars g deueniet in f & cum totum locum simplere non ualeat pars loci absq; corpore remanebit uacuus: qua de causa si planetæ & octaua sphæra alio mouent motu a primo corpore q sint orbes eorum perfectæ rotunditatis necessum est. Et quia figura sphærica & perfectæ rotunditatis perfectior est simpliciter & uniformior figura ouali uel lenticulari si debetur orbibus planetarum a maiori & primo mobili erit propria: quod perfectius ẽ & dignius illis: & ita figura sphærica non tantum orbibus planetis: uerum etiam orbi primo est



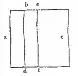
naturalis & essentialis & hoc modo posset saluari responsio cõmen. Auer. non enim uult q cœlum figuram habeat qua possit moueri undecunq; ponantur poli ita q poli possint transmutari de parte ad partem. i. quia hoc nunq̃ continget: neq; est possibile: semper nãq; mouebitur super duo axis extrema polos articum & antarticum super quos nunc reuoluitur: sed uult q cœlum debeat habere

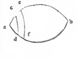
figuram simplicissimam & perfectissimam:talis autem est sphærica:quæ moueri posset undecunq; po ssi fierent. Est nanq; perfectior figuris plurium superficierum & rectarum.quia simplicior eis unica tm̄ superficie circulari terminata. Item quia circulari nulla potest fieri additio:rectis autem utroq; ex la tere potest addi.modo perfectum est illud cui addi non potest. Est secundo perfectior figuris rotūdis non regularibus & sunt oualis & lenticularis:quia simplicior magis uniformis & infinita.figura autē oualis non est uniformis cum habeat longitudinem maiorem: & consequenter non est infinita cum ex latere altero principium capi possit. Et eodem modo dicendum est de lenticulari & singulis aliis fi guris rotundis. Deinde cum dicit.

ITEM SICVT dicit Alphagranus. Hoc idem probat ratione Alphagrani differentia secunda.quæ probabilis est in ultimo differentiæ facta pro rudibus & rationes fortiores & euidentiā habentes ma iorem percipere pou potentibus ideo eam non curo aliter declarare:& si uiolenter posset saluari. Cau sa autem quare sidera in orientali & orizontali orizonte q̄ in meridiano maiora uideantur satis nota est ex naturali philosophia præcipue secundo de anima:& in libro de sensu & sensato. ubi uolunt phi losophi uisionem causari per medium quod est aer uel aqua: per aerem nanq; & aquam species uisibiles ab obiecto multi plicantur ad organum usq; uisibile repræsentantes. Quia de te quando tale medium bene fuerit dispositum subtile & cla rum species huiusmodi per eum coadunatim multiplicatæ re præsentaunt rem in naturali & propria quantitate: Dum uero idem grossius est & turbidum magis quam decens est: non multiplicantur unite: immo disgregate: & uisibile disgrega tum & maioris quantitatis demonstrant ut uolunt perspectiui.



Ita in proposito quia stellæ prope orizontem existentes multi plicant species per medium aereum propinquum superficiei terræ quod ingrossatum est ab euaporibus ab ea eleuatis:pro pter rationem dictam uidentur maioris quantitatis: existentes uero eleuatæ ab orizonte ut in meridiano:quia uidentur medi ante aere subtiliori uaporibus continue subtiliatis:apparēt ma gis congregate & consequēter minores. De sole etiam potest esse causa specialis:quia eo prope orizonte calor est remissior & uapores grossiores aerem ingrossantes & species uisibiles dis gregantes. Cum uero in medium cœli deuenerit:ex quo calor est continue intensus uapores subtiliando:uidet minoris quā titatis:ut optime declaratur in figuris positis in tex. Ratio autē Alphagra fortior sensu cōprobata in differentia secunda: quā posuit Ptole. primo Almag cap. tertio fecit. Pro qua fiat figura a b c d cœlum repræsentans in centro e orizonte b e d polus arcticus supra orizontem eleuatus sit a. c uero polus antarctic occultatus. Stellæ igitur quæ sunt propinquæ polo a: in hoc si tu nunq; occidunt sed mouētur circa polum a circulos suos fa cientes æquidistantes:& quanto a polo magis elongatur stel la tanto maiorem causat circulum proporoonaliter Nam stel la f circulum facit motu diurno f g. stella uero h magis a polo eodem elongata adhuc maiorem h i:& ita de aliis. Quod si cœ li figura non esset sphærica sed rectarum superficierum.ut in se cunda hac figura a b c d polis existentibus a & c stella in b fact et circulum b d:q̄ si e distantior capiatur:circulum e f æqualē describet quod est contrarium sensui Eodem modo si esset fi guræ oualis:& si stella remotior circulum causaret maiorem: non tamen distantiæ proportionatum:ut in hac tertia figura: cuius polis a & b stella propinqua circulum c d faciet: remota uero e f non proportionatum distantiæ a e quare cum uidea mus stellas omnes moueri circa punctum illum immobilem: & propiorem circulum minorem: distantiorem uero causare maiorem secundum proportionem:quod non potest saluari nisi in cœlo ponendo figuram sphæricam:est concludendum cœlum corpus perfecte rotundum & sphæricum quod erat in tentum.

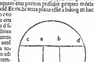


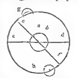


f

CAPITVLVM

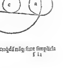
QVOD autem terra sit rotunda. Postq̃ se expediuit de passionibus sphæræ. de pprietatibus elementorũ. pcipue eorũ quibus illæ diuersant̃ i hac pte ,psequit̃ & quinq; facit. Prĩo nãq; declarat figurã & rotũditatẽ eorũ. scdo sitũ terræ ibi. QVOD ãt terra sit ĩ medio. Tertio eiusdẽ puñatẽ ibi. ILLVD itẽ est signũ. Quarto pbat eius imobilitatẽ ibi. QVOD ãt terra i medio oĩo ĩmobilis. Quinto qa dixerat terrã eẽ puã. q̃titatẽ eius determiat ibi. TOTVS ãt terræ ambitur. Figurã eẽtorũ ideo notificat: qa ex diuersa eorũ figura apparẽtiæ diuersant̃ scdm q̃ hõ est in alio & alio situ eorũ: at qa nõ cõtingit uidentem sidera esse nisi in superficie terræ uel aquæ: igitur horũ tñ explanat figuram: & primo terræ secũdo uero aquæ ibi. QVOD autem aqua Rotunditatem terræ unica tñ probat ratione: quam fere eisdem uerbis ab Alphag. differentia tertia accepit: & a Pto. primo Almag. cap quarto. Necesse est nanq; scire rotunditatem terræ ab oriente in occidentem: & econuerso propter diuersitatem ortus & occasus astrorum in diuersis habitationibus: si nãq; plana esset eodem tempore omni parti terræ orirentur & occiderent: qd' falsum esse pceptũ est ut ostendã: & similiter eadẽ sequunt̃ ex rotũditate eiusdem a polo arctico ad antarcticũ & ecõtra. Vnde ob eius in longitudine rotunditatẽ multiplicantur meridiani & in habitationibus diuersant̃: sed rotunditate eius in latũ hoc est a polo ad polũ in terra climata distinguuntur: quo fit ut dies, & noctes in earũ quantitate in diuersis partibus terræ diuersent̃. Quod quidẽ terra sit rotunda ab oriente in occidentẽ probatur. Signa & stellæ non eodẽ in tempore oriuntur & occidunt omnibus habitantibus in terra: imo prius orientalibus. i. qui habitant uersus orientem q̃ occidentalibus & occidentalem plagam incolentibus. igitur terra est rotunda. Consequẽtiam animet quicunq; consideret ea quæ fiunt in sublimi uerbi gratia in monte. Siquis nanq; existat ex altera parte montis multa conspiciet occulta ei qui reliquam eius partem possidet propter mõtis tumorẽ: qui si essent in eadẽ planitie simul conspicerent eadẽ Et ita. Si terra plana esset a b itaq; in hac planitie esset habitatio quandocunq; astrum esset in pũcto c eodem tempore oriretur & uideret̃ ab oĩbus ibi existentibus ceu linea c b ostendit per totã planitiẽ transiens: atem idem in d similiter omnibus inciperet occidi & occultaretur demõstrat linea a d. si igitur signa non simul oriuntur & occidunt patet terram non habere figuram planam sed sphæricam. Antecedens autẽ probatur per eclypses lunares: ex quo nanq; luna eclypsata totaliter lumine priuatur & deficit: tempore eodem toti terræ obscuram se reddet: ceu candela lucens quando extinguitur tempore eodem omnibus apparet extincta: sed tamen huiusmodi eadem eclypsis quæ eodem tempore est omnibus orientalibus in tertia hora noctis quæ occidentalibus in prima uidetur ceu duo consideratores diuersis in locis cõprehenderunt: ideo igitur tempus in quo luna eclypsatur est orientalibus. 3. & occidentalibus prima hora noctis: sed nox incohat a solis occasu: tres igĩ prætentæ sunt horæ q̃ orientalibus sol occidit & occidentalibus una tñ: quare non simul & eodem tempore his & illis sol occidit: imo orientalibus prius quod est intentũ. Quod ut lucidius percipiatur exemplo manifesto In terra a b duæ capiantur habitationes. a s. orientalior cuius orizon c d. & secunda habitatio b occidentalior cuius orizon e f siat lunæ eclypsis in g sole existente in h quæ uidetur orientalibus existentibus in a tertia hora noctis: igitur sol tribus horis motus est ab orizonte eorum occidentali d spacium d h causando: eademq; occidentalibus b habitantibus prima hora noctis apparet. igitur sol remotus est ab occidẽte f eorum per unam horam. non habent ergo eundem occidentalem orizontem. neq; simul & eodem tempore sol eis est occasus neq; ortus imo prius a q̃ b quod est intentum ẽ igitur rotunda terra ab oriente in occidentem. At quia quis posset cõcedere rotunditatem telluris ab oriente in occidentem a polo ad polum eam planam affirmatis. quemadmodum est timpanum. consequenter probat hanc ratione dictorum uirorum. & Arist ii. de cœlo tex. cx. Existentibus quidem uersus partem septentrionalem & polum arcticum ceu nos sumus apparent stellæ in eodem polo exñtes supra terram multũ eleuatæ. quæ uero sunt in polo reliquo. s. antarctico occultantur. Siquis igĩ exñs uersus septentrionem ad austrũ uersus procederet stellæ septentrionales prius uisæ occultarẽtur australes uero occultatæ apparerent. Sic exñtibus uersus austrũ stellæ australes in polo antarctico exñtes uidentur septentrionales uero occultantur. quare siquis procederet ab austro ad polum arcticum uidebit stellas





septentrionis prius el occultatas. Quod si terra esset plana procedenti per eandem planitiem uisæ specularentur & occultæ semper essent absconsæ:quod cum non sit terra rotunda. Cuius rei ut ponatur exemplum sit terra a b.cuius a septentrionalis habitatio.b uero australis. Cœlum uero c d e f g h.cui dicet stellæ septentrionales.f uero australes. Notum est enim q habitantibus in a stellæ c apparent.f uero sunt occultatæ orizonte h e habentibus. q si in b pcederent orizonte mutato in d g stellæ c prius uisæ occultabuntur & prius occultatæ f apparebunt. Itez ex b in a moto stellæ f occultatæ erunt.c uero apparebunt & quom hmōi apparentia saluari nō possit absq; terræ tumorositate terram esse rotūdam fateri cogimur. Sed circa hanc conclusionem non inmente quærere contingit qualiter terra sit rotunda.cum oppositū sensui se manifestet. Videmus nanq; in terra tot & tam magnas planities.itē mōtes imensos & ualles aliasq; eleuatiōes & depressiones quæ cum eius rotūditate stare nō possunt:imo eam destruunt:non est igitur terra rotunda. Respondetur breuiter rotundū esse duplex.quoddā nanq; regulare a cuius cētro ad circunferentiam omnes lineæ sunt æquales:& tale est sphericum non habens aliquam deformitatem in extremis:imo æqualiter quælibet pars eorum a medio distat. Aliud uero est rotundū irregulare quod scdm omnes partes non æquidistat a medio eius:quin imo plurimas habet eleuatiōes & depressiones:non tamen tantæ proportionalitatis ad corpus rotundum q eius ualeant destruere rotunditatem:ceu in pila & si sit aliqua parua rimula uel foramen:aut aliqua eminentia: non tamen agent ut pila non dicatur rotunda:erit nanq; rotunda.sphærica uero minime. Ad propositum respondendo dico scdm Arist.ii.cœli:q; licet corpora cœlestia sint rotundæ figuræ & elementa: differenter tamen quia sphæræ cœlestes ut probarunt rationes necessitatis habent sphæricitatē perfecta. elementa uero minime.terra nanq; propter montes ualles & loca plana:aqua uero propter inundationes:aer quia igni contiguatur:qui ob eoꝝ contrarietatē agunt adinuicem & patiuntur:& altero insequenter reliquus fugit quare sphæricitate caret aer.ignis uero quia contiguatur concauo orbis lunæ:qd sphæricum est potest concedi q sit sphæricus. Non fuerunt autem figuræ elementorum sphæricæ perfectæ quia non sunt elemēta ita digna & perfecta ceu corpora cœlestia.ideo eis non fuit decens & conueniens figura perfectissima:quæ debetur illis:licet igitur terra non sit sphærica ut monstrāt montes & alia dicta:est tamen rotunda ut patuit. Vltra autem rationem istam alia non minus fortis ab Arist.ii. de cœlo tex.cix.formata terræ rotunditas concluditur:præsupponendo perspectiuorum uerissimam propositionem q.s. umbra in figura similis est corpori opaco illam causantis:unde corpus rotūdum umbram causat rotundam:& si quadratum quadratā debitæ distantiæ conditione seruata:quod patet inductiue in singulis:quo stante capiamus lunæ eclypsim.luna nanq; eclypsim patitur dum lumen a sole recipere prohibetur:unde cum lumen non habeat a se uerum id a sole recipit dū impeditur ne possit lumen dictum accipere eclypsatur:impeditur autem(ut ratione ostendunt phi & experimētis astrologi)a terra:terra nanq; cum sit corpus opacum causans umbrā lunam eclypsabit inter eam & solē interposita.unde breuiter luna eclypsatur dum terræ ingreditur umbrā:talem igitur figuram habet terra qualem producit in corpore lunari tempore eclypsis.sed umbra terræ in luna hoc ē pars lunæ quæ eclypsata est in particulari eclypsi ad figuram tendit circularem ut uolunt astrologi:& ego multotiēs uidi:terræ igitur figura est rotunda.Et licet non possit exemplariter ostendi nisi in solido:in piano tamen ut ualeam depingam in circulo a b solem a & lunam b terram uero in medio c: & umbra terræ protēdat uersus lunam: quam quia non intercipiet totā partem eclypsabit secundū figurā sphæricam & rotundam:ut patet in hac figura:& in sphærico uetius & sensibilius:alias rōnes quia naturales sunt & principiis naturalibus corroboratæ physicis relinquo & pcipue secundo de cœlo:ubi terræ rotunditas optime probatur.





QVOD aūt aqua hēat Probat duplici rōne aquæ tumorositatē seu rotunditatē:quaꝝ prima patet maxime ex figura tex. tu:aliquom nauigātes dū sunt a terra distantes.& q unt uidere locū remotum ascendant in altum supra malum:& uident ide quæ uidere non poterāt ex loco infimo nauis:quod alia de causa accidere non potest nisi tumore aquæ impediente uisiōe ei' qui est sub malo.nō autē illius qui ē in sūmo loco:quia tumor aquæ nō pueniat ad lineā usq; eius uisualē. Pro rōe secunda ē notandum q corpoꝝ naturalium ueluti physice declarāt duplex ē maneries:qdā nāq; sunt simplicia

& homogenea dicta naturā eandē proprietatē & denoiatiōnē in toto hītia & ptibus quibuslibet sensibilibus: & sunt elta & multa alia mixta. eadē namq natura ppnetas & denoiatio ē in tota aqua & carne & eaꝝ singulis ptibus: qlibet naq pars aq aqua dicitur & tota aqua & qlibet pars carnis caro noiatur: ceu & caro, tota aqua de cā simplicia & homogenea noiantur diuersitatē i ptibus nō hītia. Alia uero dicūt æthemogenea & cōposita i toto & ptibus eandē naturā & denoiationē nō retinētia: ut ē hō & oēs eius instrales ptes. pars namq hois nō denoiatur hō ut manus & caputq hō nō ē eiusdē naturæ cū ptibus eius: cū cōponatur ex ptibus diuersis in spē saltē largo mō ut carne osse neruis. &c. Et ēt diuersis scdm figurā: ut manu capite pede & hmōi: & iō tale cōpositū ex ptibus diuersaꝝ rōnum a pbis & medicis ē denoiatū. In hoc igr corpora homogenea differunt ab æthomogeneis: qa homogenea hñt in toto & ptibus eādē naturā & rōnē. misse uero æthemogenea. Sed aqua ē corpus homogeneū ut patet: qa eādē naturā & ppria accidētia hēt tota aqua: q ptes eiusdē. Sed ptes aq tēdūt naturalr ad figurā rotūdā ceu demostrāt guttæ aq cadētes & rores i herbis iuētæ: q quia nō cōtinētur corpe terminato figura rotūda figurant. Figura igr naturalis totius elemēti aq ad rotūditatē tēdit: qd ē interū An āt rōes hæ demōstrēt uel pbabilr cōcludāt nolo in pñtiaꝝ discutere. Ptole āt prio almag cap. iii. aq rotūditatē expimēto: qd cū pria rōne coicidere uidetr, ondit dicēs. Si sit nauis i mari trā a terra elōgata q nullo mō possit uidere terrā & alia q sūt in ea: inuū appropinqt q eā incipiet uidere: prius uidebunt sūmitates mōtiū & cacumia reꝝ altaꝝ: deinde qto magis dcā nauis terræ uicinatur tāto mōtiū & hoꝝ uidebit ptē maiorē ac si surgerēt ex aqua. & qñ ppinqua erit totus mōs uidebitur: quare cū prius apparoerint sūmitates q ptes ifimæ: arguitur aq rotūditas: q ipediebatur ne uideretur pars ifima mōtis: cacumē uero minie ut patet p figurā textualē. Veꝝ quia hæ rōnes pcedūt potius ex quibusdā apparētis & pbabilibus pricipiis fidē tñ facientibus quorū imptinēs sit astronomo declarare figuras eltoꝝ sed phō ptinet hoc negociū: nā rotūditas terræ & aq ē qddā principiū in astrologia: principia āt cū sint nota in scia cuius sunt pricipia forti rōne nō pbātur sed leui iductiōe & suasiōe tñ teste Auer. ii. & iii. phy. & prio de cœlo. Ideo formo rōnē Arist ii. de cœlo tex. xxxi figurā aq eē rotūdā necessitate: psupponēdo prio q aqua nata ē fluer ad locū decliniorē nō ipedita: uū natoralr naturalitate cōi usq ad cētꝝ terræ moueretur, si terra eēt pforata: q pposito & si nota sit sensui: & capi debeatur ab intellectu bñ dispositoria tñ demōstro: locus ille decliuior uel ē pprius aq & tūc ad illū naturalr mouetur: & fluit uisi ipediatur: uel ē pprius terræ: & tūc licet aqua nō descēderet naturalitate ppria. quia nō ē simplr grauis: descēdit tñ naturalr naturalitate cōi ad replēdū uacuū ad quē si nō moueretur descēderet aer: mō cōuenīētius est & aqua magis inclinata ad descēsū q aer cū sit grauis: aer uero leuis prio & iiii. de cœlo: aqua igr ad locū decliuiorē descēdet. Scdo psupponatur q locus decliuis & psundissimus ad quē oia grauissima mouētur ē cētꝝ mūdi: ut patet ex iiii. d cœlo: & locus ei ppiqor decliuior est qbus ita manētibus supra a cētro circulus b c d designetur: & ducatur liea b d figurā aq denotās siqdē plana ē & pnō totū da circulū secās ex scda ppōne tertii elemētoꝝ & ita eū trāsiēs ductis duabus lieis a b & a d & liea a c pdictā lieā secāte ipūto e qa lieæ a b a c & a d p diffōnē circuli prio elemētoꝝ Euclidis æqles sūt: & lica a e pars ē lieæ a c qlibet dictaꝝ maior erit liea a e locus igitur e ppiqor ē cētro q b & d & cōseqnter psūdior p suppositū scdm: qre p primū aq exñs i b & d fluet ad locū e naturalr. nō igitur aq qescet naturalr cū figura hmōi: īmo cōtinuæ fluet quousq æqliter distet a cētro & nō sit locus decliuior alio: nō pōt aūt a cētro æqliter remoueri nisi hēat figurā rotūdā p huius figuræ diffōnē: aq igitur necessario figurā hēt rotūdā.



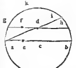
Sed arguitur q aq nō sit rotūda: rotūdū naq est cuius qlibet pars circūferētiæ æqliter distat a medio: sed nō qlibet pars supficiei cōuexæ aq æqdistat a cētro: ex quo mūdatur uñ naq remouēt rotūditatē aq. Scdo terra ē rotūda cuius cētrū ē cētrū mūdi ut ifra patebit: si igitur aq hēat figurā rotūdā hñs cētrū mūdi p eius medio: terra & aq eēnt cōcētricæ: sed duoꝝ circulorū idē cētrū hñtiū alter reliquū nō pōt itersecare: īmo eoꝝ mīor totaliter cōtinetur: maior uero cōtinet. cū igitur aq hēat maiorē circuitū q terra totalr eā circūdabit: qd cū sit cōtra sensū: ē naq magna pars terræ discopta aqua: sequitur aquā figura carere rotūda. Ad oppositū sunt rōnes factæ supius q quia bñ sunt expositæ nō me p lōgo circa aliud nisi p responsione argumētoꝝ: ad primū patet responsio ex supius dictis de rotūditate terræ: concessum ē eni elemēta non hēre figurā pfectæ sphæricitatis sed rotūdā tñ: quā rotūditatē in aqua non impediūt uñ: ex quo insensibiles sunt respectu eius: magis q montes respectu terræ. Ad secūdū dicēdū q cā quare terra in hac parte eēt aqua discoperta duplex assignari solet prima est finalis: secūda uero efficiens: finalis causa est quia cū aīalia oīa paucis exceptis habeant pulmonem & respiratione indigeāt: respiratio aūt fiat aere mediāte: oportuit ut essent in parte terræ qua aerē attrahere possent: si autem terra secundum omnes partes esset circundata

aquatalia animantia non aerem imo aquam attraherent: siquidem degerent in ea: & ita uiuere non possent: ne igitur natura quæ nunq̃ deficit in necessariis animalia produxerit: quibus modum uiuēdi non dederit: egit ut aliqua pars terræ pro uita aīantium esset discooperta. Causa aūt agens & detinēs aquā ne fluat ad cooperiendū terrā multiplex assignari solet. Prima cō conciliatoris differentia. xiii. articulo primo est ꝙ terra non est sphærica imo est oblonga: cuius centrū magnitudinis nō est cētrū grauitatis: & ꝙ altera pars sit leuior supereminens aquam: & ideo aqua non potest eam cooperire nisi ascendendo. Sed hæc causa uidetur mihi uana & a uero discedens. Non enim est possibile tantum al tera ex parte terram eleuari ꝙ excedat aquam: & ea sit altior: cum aquæ ad terram: secundo de generatione decupla sit proportio. nam in hoc casu quantuis esset maior terra q̃ aqua: etiam non uidetur uerisimile terram ex ista parte habere tantam leuitatem ꝙ supereminieret aquam. Ideo dat secūdam responsionem dicens ꝙ in illa parte in qua aqua terram reperit sunt quædam stellæ in polo. s. arctico frigidæ aquam detinētes ne fluat ad hanc partem & eam cooperiat. Sed hoc iterum nihil est: quia cum de natura aquæ sit fluere ad hanc partem tanq̃ ad locum decliuiorem: nunq̃ tamen fluet imo perpetue retinentur: & ēt in æternum & in perpetuo aqua extra locum proprium & naturalem: quod falsum ē & inconueniens: nullum nanq̃ uiolentū perpetuum primo de cœlo. Tertia eiusdem responsio & causa est ꝙ in hac parte sunt quædam cauernæ & ariditates terræ: aquam eam cooperire debentem absorbentes: quæ si non absorberent terram cooperiret. Nec etiam hoc potest stare: quia si tota terra esset uacua & cauernosa non posset tantam aquæ multitudinem absorbere: quanta est aqua debens terram hanc aridam cooperire: & illa quæ post hoc flueret. Quarta responsio est ꝙ aqua in hac parte consumitur & euaporat radiis solaribus: qua consumpta terra remanet arida & discooperta. Hoc etiam ob eandem causam non potest stare. non enim uidetur qualiter sol possit consumere tantam aquæ multitudinem quanta est hæc cum ea quæ continue ad hanc partem fluit. Quare credo nullam harum causarum per se & solam esse sufficientem: nisi earum plures adinuicem combinentur. Effectus nanq̃ qui ab una tantum causa produci non potest a pluribus simul iunctis causari potest. Ideo dico ex sententia Aristotelis & Alberti magni secundo methcororum: ꝙ sub polo arctico & septentrionali aqua multo altior est q̃ alia in parte: cuius ratio est quia propter frigiditatem illius loci aer condensatur & aqua generatur. Unde hi montes aquarum esse uidentur respectu aliorum locorum: nec uiolenter detinetur. immo continue fluit ad locum istum decliuiorem secundum propriam naturam: & ita totum flueret ꝙ terram hanc cooperiret: & undiq̃ circundaret: nisi esset calor solis & stellarum uigentium in hac parte eam subtilians: euaporans: & in aerem conuertens. Quod etiam adiuuat quia terra hæc discooperta continuo recipiens radios solares & siderum aliorum facta est leuis rara & cauernosa aquam secundum magnam partem absorbens & consumens: nec etiam negandum est quin propter eandem causam facta sit altior terra: ꝙ licet aqua fluat non tamen tam cito eam cooperire potest: immo sicut continue aqua ex septentrione fluit ad nos ut patet sensui: sic continue ab his causis consumitur: & secundum eandem quantitatem. nisi igitur essent dictæ causæ ad uitam animantium ordinatæ: terra ab aqua undiq̃ circundaretur. Nec in septentrione uiolente retinetur: quia sicut continue generatur: continue currit: & continue corrumpitur: uiolente nanq̃ staret si nullo modo flueret. Ad argumentum dico aquam esse rotundam: licet non perfecte. & si terram non circundenū eam nanq̃ cooperiret & a centro distaret æqualiter esset sphærica. quomodocunq̃ sit aqua tendit ad rotunditatem. In hac parte nolo determinare an centrū aquæ sit centrum mundi uel non: quia uidet esse extra propositum.

QVOD AVTEM terra sit in medio. Declarat situm & locum terræ probans eam esse in medio mundi locatam. Necessitas autem huius probationis ꝙ scilicet terra sit in medio est: ut quæ in astris uidentur apparentiæ saluentur: quæ ut patebit nunq̃ saluarentur: nisi eam in medio uniuersi locando. Probat igitur intentum duplici ratione: impropria forma ab Alphagrano differentia quarta acceptis. Quarum prima est. Si terra non esset in medio sphæræ: non æqualiter esset remota ab omni parte eiusdem: quia ex opposito consequentis sequitur oppositum antecedentis. Sequitur nanq̃ æqualiter est remota: ergo est in medio: ut patet primo elementorum Euclidis. Si igitur non est in medio. appropinquat magis parti orientali uel occidentali. Et consequenter quando sol uel aliæ stellæ essent in parte illa magis terra appropinquat. essent terræ propinquiores: & ita uiderentur maiores: quod falsū est & apparentiæ contrarium: semper nanq̃ tam oriente q̃ occidente æqualis magnitudinis uidentur. Igitur terra tam ab oriente q̃ ab occidente distat æqualiter: & per consequens est in medio mundi.

Secunda ratio patens est præcipue ex sententia Ptolemæi primo Almagesti capitulo quinto: quam breuiter declaro. Inquit nanq̃ Ptolemæus. Si terra non est in medio mundi tripliciter potest imaginari ab eo recedere: uel quia extra axim ab utroq̃ polorum æquidistans: uel secundo ꝙ sit in axe polorum alteri uicinior: uel tertio: ꝙ neq̃ in axe neq̃ polis æquidistans: quæ ut exemplariter pateat describo figuram cœlestem a b: cuius c medium: per quod linea axis a c b ducatur: polis a & b existentibus. Primus modus ponendi terram extra medium mundi est si sit in d extra axim a polis tamen æquidistans. At si ponatur in e axis puncto: & polo a uicinior est modus secundus. Si uero sit in f neq̃ in

axi neq; a polis æqualiter remoto resurgit tertius modus. Alii modi ab his remotionis terræ a medio non sunt imaginabiles.

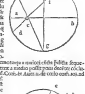


Siquidem ponatur primus modus q. s. terra sit i d extra axim a polis: tamen æquidistans ma sequerentur inconuenientia & contraria apparentiis. Quorum primum est q cum orizon re ctus g d h non transeat per centrum sphæræ non diuidet sphæram in duo æqualia neq; consequenter æquatorem & circulos æquidistantes ei a sorte descriptos: habentes sphæram rectā nūq haberent æquinoctium: quod est contra apparentiam: ut patet in tertio huius & secundo Almag. Similiter cum orizon obliquus diuidet æquatorem eundem in puncto d in partes inæquales: sequitur q cum sol esset in æquinoctiali non esset æquinoctium in uniuersa terra: imo uel nunq accideret æquinoctiū uel in alio loco: quod contrariatur apparentiæ. Et ad hoc potest reduci secunda ratio autoris. s. q orizon non partiretur sphærā in partes æquales: quod est contra sensum pceptum est namq; ubicunq; sit homo q cœli medietas ei semper apparet: quod qualiter astrolabio mediante sit comprensum non est præsentis declarationis.

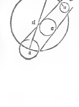
Secundum inconueniens est q illis quorum orizon esset. a l. a parte existente orientali & l occidentali quia. 7. propositione tertii elementorum concedente: occidens. l. magis appropinquat terræ q a oriens: stella existens in occidente uideretur maior q quæ in oriente quod est cōtrariū apparentiæ: tam enim in oriente q occidente stellæ eiusdem uidentur quātitatis. ut dicebat prima rationum Autoris.

Tertium inconueniens est q cum meridiani locus sit k per zenith s. transiens magis distans ab oriente q ab occidente sequeretur q motus solis ab oriente ad meridianum non æquaretur motui eiusdem a meridiano ad occidentem: & per consequens spacium temporis quod est ab ortu solis ad meridiem non esset æquale tempori a meridie ad usq; occasum eiusdem: quod est contra apparentiam.

Si uero concederetur terram a medio remoueri sedm secundum modum imaginationis. s. q esset in axe magis appropiquās alteri polorum: ut scda figura demōstrat hñtes orizontē obliquū d e nō uiderēt cœli medietatē. Etiam eorum orizon secaret æquatorē in pūcto f in ptes inæquales: qua re sole exñte in eo nō hērent æquoctiū: qd est cōtrariū apparentiæ. Scdm incōueniēs est quia cū oriēs d magis uicinetur terræ q e occidēs stella exñs in d maior uiderer q exns in e ut deductū est cōtra apparētiā. Tertiū incōueniēs ēt supra patefactū: quia zenith istorum & meridianus nō æqualr distaret ab oriēte & occidēte: quare sol nō caret motū æqualē ab oriēte ad meridianū & ab eo in occidētē: neq; tps diurnū ante meridianū eēt æq le tpi post meridiano ēt diurno cōtra apparētiā. Quartū incōueniēs est q sole exñte in oriente & æquoctiali uerbi gratia g



hitantes sphā rectā nō pticerēt umbrā directe in occide. e h: & cōuerso: imo in l ut demōstrat linea g c i qd est apparētiæ contrariū. ipossibilis est igr hic secūdus modus. Neq; ēt terti' modus stare pōt q. s. terra extra axim & inæqualr ponaf a polis remota: qa a maiori cā ta pdicta sequerentur incōueniētia. Cū igr nullus pdictorum modorum remotōis terræ a medio possit poni decēter cōcludit Pto. terrā pcise eē in medio sitā nusq ab eo sepatā & distātē. Com. ēt Auer. ii. de cœlo com. 103. adducit ad aliud icōueniēs ubicūq; ponaf terra extra mediū q. s. nō fp eclypses lunares cōtigerēt lumiaribus oppositis. i. qn est oppō solis & lunæ: qd falsū ē & cōtra sensū & apparētiā: & hæc rō ē fortis ualde & satis cōuinēs. Sequla ita deducit: pro qua cœli a b cpingat: cuius d mediū a quo terra remota sit in pūcto e sole uero in a exñte umbra terræ in b pticet: quā cū luna ingre dit eclypsaf ut patuit supra. Sed notū ē solē & lunā nō eē co in oppositos: cū pūctus oppositus loco solis sit c ut demōstrat linea a d c: quare luna nō opposita soli eclypsim patiet: qd nūq uisū sunt. Necessariū est igr pro his oībus apparentiis saluandis ponere terrā situari in medio totius mūdi. Neq; ēt naturales pbi ab hac ueritate dissoni existūt: imo cōcludūt necessario locum terræ eē cētrū mūdi. Oē nāq; sūme graue tēdit ad locū infimū qd ē cētrum mūdi (uti patuit): terra ē grauissima prio & qnto co



Igitur cētrum mundi eſt locus eius naturalis:in quo ſi nō eēt æternaliter extra ꝓpriū locū ſituaret: quod eſt contra omnem naturam. Terræ igitur locus eſt medium uniuerſi. & hāc rationem poſſumus habere a pħo quarto phy. primo & quarto de cœlo & mundo. Deinde cum dicit.

ILLVD item eſt ſignum. Probat paruitatē & inſenſibilitatem terre reſpectu firmamenti duobus ſignis. pro quo notandū eſt:ꝙ quātitas aliqua inſenſibilis dici poteſt dupliciter:primo abſolute & nulli comparata:ita ꝙ nullo modo ſenſu percipi poteſt neq; ſentiri ob eius paruitatem: omne namq; quod ſenſu percipitur ſub certa quantitate ſentitur:quod ſub minori inſenſibile redderetur. Secundo modo aliquid dicitur inſenſibile reſpectiue & ad aliud comparatum:ad quod additum non facit ſenſibiliter maius:uerbi gratia granum frumenti & ſi per ſe & abſolute ſit ſenſibile:quia quilibet ſentiens bene diſpoſitus poterit eum ſentire:reſpectiue tamen & comparatum modio eiuſdem eſt inſenſibile:etiam additum modio nullus ſenſus humanus percipiet augmentum. immo iudicabit totum eſſe tantæ quantitatis quantæ prius uiderat. Et quia quot modis dicitur alterum oppoſitorum & reliquum cum inſenſibili ſenſibile opponatur:dupliciter & ſenſibile dicetur:primo modo abſolute quod ſenſu percipi poteſt. Secundo modo reſpectiue:quod ſcilicet alteri comparatum & additum ſenſibiliter facit maius. Ad propoſitum quando in hoc capitulo probatur inſenſibilitas terre:non intelligitur inſenſibilem eē primo modo ꝙ ſcilicet nullo modo ſenſu poſſit cognoſci ob eius paruitatem:quia falſum eſt:eſt namq; ualdmn magna:& poſtea patebit:& igitur ſenſibilis eſt primo modo. Sed audiendum eſt inſenſibilem eſſe ſecundo modo & reſpectiue reſpectu ſcilicet firmamenti:nam ſi comparetur firmamento non habet aliquam ſenſibilitatem:nec ei addita ſenſibiliter crementum faciet:neq; eius quantitas in cœlo facit diuerſitatem aſpectus ſenſibilem ut declarabitur:prima igitur ratio probat terræ paruitatem & inſenſibilitatem cœli eſt. Alphag differentia quarto:& Ptolo. primo. Almag. capitulo ſexto. ſiquidem terra reſpectu firmamenti eſſet alicuius quantitatis & ſenſibilis non uideretur cœli medietas quod ē contra apparentiam & Ptolo. ubi ſupra. Nam cum homo ſit in ſuperficie terræ uidet cœli partem diuiſam a linea orizontis tranſeūtis per ſuperficiem terre in qua homo uidens exiſtit:ſed hæc linea uidetur diuidere cœlum duas equales partes. cuius termini reſpectu cœli non diſtāt ſenſibiliter a terminis lineæ per centrum terræ tranſeuntis:ergo ſemidiameter terræ cauſans inſenſibilem illā diuerſitatem reſpectu firmamenti eſt inſenſibilis. ex quo centrum terræ diſtat a ſuperficie inſenſibiliter: & conſequenter tota terra eſt reſpectu firmamenti inſenſibis:quod declaratur exemplariter:ſit firmamentum a b in cētro c deſcriptum & ſuper eodem terra d:& ducta linea e d f p ſuperficiem eius:oculus exiſtens in c centro terræ uideret medietatem cœli a b:ſi quidem primo Euclidis linea a c b terræ diuidit in duo media. Item oculus exiſtens in d uidet partem e f uelut indicans medietatem:quare differentia a e & b f inſenſibilis ē reſpectu totius cœli:ſi quidem ſenſus non ponit differentiā inter totam medietatem a b & partem e f:quare corda eius & ſemidiameter terræ c d inſenſibilis eſt reſpectu cœli. & conſequenter tota terræ quantitas parua eſt & inſenſibilis ē reſpectu firmamē.



Sed dubitatur in hac parte & ſatis rationabiliter non eē aliquo modo poſſibile exiſtentem in terra ſuperficie cœli uidere medietatem ut omnes dictæ rationes præſupponunt cū namq; ex principiis primi elementorū m linea a b trāſiens per centrum diuidat ſphæram in duo æqualia præciſe linea e f per ſuperficiem tranſiens non diuidet in duo media præciſe: quia tunc terminarentur in a & b:& duæ lineæ recte ſuperficiem & figuram clauderent contra ultimam petitionem primi elementorum euclidis:diuidet igitur in punctis e & f parte ſuperiori minori exiſtente inferiori:ſed homo exiſtens in puncto d ſuperficiem terræ uidebit partem e f tantum per lineam orizontalem e d f quare non apparet ei præciſe medietas cœli immo minus. Iſtam quæſtionem memini terminaſſe in expoſitione quam egi ſupra opere theoricarum ubi de diuerſitate aſpectus agitur:modo tantum ea quæ ſunt neceſſaria ꝓ itellectu rōnis,ꝓſequar dimittēs male itelligētiū imo rōnē hāc deſtruētiū expoſitionē:q uolūt ꝙ hō uideat ꝓciſe cœli medietatē exñs i ſupficie terræ ꝑ eius erectionē ſupra terrā qua expōne tō hæc annichilat & alia plīma ſequūtur inconueniētia:aq in qōne ꝑdicta recitaui. Dico igitur breuiter ceu ſupra dictum eſt ꝓ parte:ꝙ ſicut ratio concludit homo exiſtens in terræ ſuperficie non uidet præciſe cœli medietatē:neq; linea e d f diuidit eū i duo media imo linea a c b:at quia ita parum deficit a medietate pars e f ſupior ꝙ nullus ſenſus perciperet eius defectum:non.n.eſt gradus. m. neq; aliquid notatione dignam: iudicat ſenſus præciſe uidere medietatem e f. quia illud quod deficit eſt inſenſibile: & ob hoc concluditur inſenſibilitas terræ. nam ſi terra eſſet magna & ſenſibilis magnā & ſenſibilē i cœlo cauſaret diuerſitatē:& ita nūc neq; uere neq; ſenſibiliter cœli mediū uideret:& hæc uidetur mihi uera expoſitio huius partis & itroductio rōis dicāt alii qcqd uelint:quā ꝑ me.

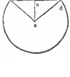
ipm testor speculatus sum:neq; ab alio unq̃ itellexi.quã siqdẽ legẽtibus satisfacere pcepero aĩus meus gaudebit:tũ ãt dabo materiã & uiã speculãdi ueriorẽ. Scd̃a rõ q̃ pbat terræ isensibilitas ẽ Alphag. dria quarta est hæc: q̃libet stellaꝝ fixaꝝ uisu notabiliũ.i.uisu notari & cõphẽdi poteꝰ maior ẽ tota terra ut dicit idẽ Alphag. dria uigesima scd̃a & pbat i ope suo qd' adhuc nõ peruenit i manus meas:sed haꝝ respectu firmamẽti q̃libet ẽ isensibilis:nullus nãq; sensus pciperet augmẽtũ i cœlũ si stella addere tur:neq; cũ diminutũ si stella demeretur:igitur a maiori terra respectu cœli isensibilẽ hẽt q̃titatẽ. No tãdũ ẽ p itellectu eoꝝ q̃ dicta sũt:q terra hẽt isensibilẽ respectu cœli magnitudinẽ non respectu cuius cũq; cœli & sphæ cœlestis:qa nõ respectu orbis lunæ Mercurii Veneris & Solis:imo rõne terræ i uoiatis plãetis:cãtur diuersitas aspectus ut declarat Ptolo.septio Almag.& i lib.theoricaꝝ de passiõib' planetaꝝ:qd' n̄ eẽt nisi terra sensibilẽ q̃titatẽ & pportionẽ hẽret respectu eoꝝ orbiũ:sed itelligẽdũ ẽ respectu firmamẽti & octaui orbis & cõseq̃nter respectu nonæ sphæ:qd' patet qa pbat p pportionẽ stellaꝝ fixaꝝ ad terra q̃ sũt i illo orbe:neq; icõuenit hoc:licet nãq; granũ frumẽti respectu modii sit isensibile respectu tñ decẽ granoꝝ eiusdẽ ẽ sensibile qa sensibiliter facit nũeꝝ maiorẽ.ita & si terra isensibilẽ habeat respectu octaui orbis q̃titatẽ: respectu tñ orbiũ lunæ & reliquoꝝ noiatoꝝ hẽt sensibilẽ: & nõ tñ respectu orbis octaui hẽt i pceptibilẽ pportionẽ neq; ẽt respectu orbis Saturni Iouis & Martis: siqdẽ hi plãetæ ui patet i locis allegatis diuersitate carent i aspectu:& declarat Alphag. dria uigesimaseptia.

Arist.ãt scd̃o de cœlo & mũdo tex.110.aliã facit rõnẽ pbãtẽ terræ paruitatẽ.qm̃ nãq; parua fctã trãslatiõe de loco ad locũ uariat orizõ & meridianus eleuat polus uel deprimit ceu uisũ ẽ: seq̃t q paruã est terræ magnitudo:si nãq; magna eẽt ualde magnã trãsmutationẽ reqreret adhoc ut huius diuersitas fi ret:qd' nõ uidet̃ & hæc rõ pbi cõcludit paruitatẽ terræ nõ tñ respectu firmamẽti neq; ẽt absolutæ: ut cuilibet intelligenti notum est.

QVOD ãt terra i medio oĩum imobiliter. Quia necessariũ ẽ astrologo scire sitũ terræ q.s.sit i medio mũdi:qa aliter apparẽtiæ nõ saluarẽt̃:& p motũ eius localẽ posset a medio remoueri: iõ non magis idiget sitũ terræ q eius i medio qetẽ nõ ignorare:hac de cã i parte pñti autor pbat terræ imobilitatẽ & qetẽ i medio mũdi duabus rõnibus naturalibus:quaꝝ pria oẽ corpus sũme graue naturalr tendit ad locũ infimũ qd' ẽ cẽtrũ & mediũ totius firmamẽti.iiii.phi.& prio & iiii.de cœlo:& ibi qescit:sicq dẽ iferiora hñtis locis naturalibus qescũt:terra ãt ẽ grauissima ut hẽtur i eisdẽ locis: ad cẽtrũ igit̃ naturaliter moueret̃:& ibi exñs qescit:a quo si recederet uiolẽter moueretur. Scd̃a rõ:terra exñs i medio si moueret̃ ab eo recedẽs uersus circũferẽtiã ascẽderet:qd' cõtigeret uel naturalr uel uiolẽter: nõ naturaliter:qa motus eius naturalis ẽ ad mediũ:igit̃ motus a medio cõtrarius nõ ẽ naturalis prĩo cœli imo uiolẽtus neq; uiolẽter:qa nõ ẽ reperire corpus uel agẽs eẽ uiolẽtãs ob eius grauitatẽ & magnitudinẽ:cõcludẽdũ ẽ itaq; i medio exñs imobilis pmanere. Est notãdũ scd̃m sniam phoꝝ q corpa grauia oĩ ex pte tãq̃ ad locũ naturalẽ tẽdũt ad cẽtꝝ:hæc est igit̃ pprietas cẽtri totius: ut grauia undiq; attrahat:cuius qdẽ iõ ẽ qa q̃ro grauiora sũt tãto cœlo elõgari q̃runt:nõ dat̃ ãt locus a cœlo ita distãs & remotus ac cẽtꝝ mũdi æq̃liter remotũ ab oĩ pte circũferẽtiæ a quo cũ qd remouet̃ circũferẽtiæ magis uicinat̃:si grauia igit̃ a cẽtro remouerẽt̃:cœlo appropiquarẽt cõtra naturalẽ iclinationẽ: & licet spha materialis fere i oĩb' repñtat sphã cœlestẽ i hoc tñ minĩe assimulat̃ ad cẽtꝝ: nãq; sphæ cœlestis(ut dictũ est)undiq; grauia ferũt̃.nõ ãt ad cẽtꝝ sphæ materialis:qa talẽ uirtutẽ & pprietatẽ nõ hẽt:nisi cẽtꝝ eiꝰ eẽt cẽtꝝ uniuersi:& iõ hæc pprietas notificari nõ põt exẽplariter p sphã materialẽ.nisi i cẽtro eius poneret̃ magnes:ad quã oĩ ex pte circũferentiæ moueret̃ ferꝝ:& ibi qesceret.q si ab ea recederet uiolenter moueret̃ hoc ẽ cõtra naturã & q̃litatẽ sibi a magnete ipssã.& ita dicẽdũ ẽ de terra qd mouet i medio mũdi naturalr & ab itrisecõ:& ab eo pter naturã discedit. Veꝝ qa antiq naturales & pitagorici ceu Arist.scd̃o de cœlo recitat:dicebãt terra moueri nõ motu recto sed circa mediũ & circulariter cœlo oĩno qescẽte qd' moueri a nobis iudicat̃ terra in q̃ nos degimus trãslata:nihil n.phibet ad hoc q res aliqua moueri uideatur q ipsa moueatur aut uidens: ueluti motis in naui arbores montes littora & quæ sunt in eis & si quieta moueri uidẽtur.quoniam ipsi mouẽtur:ita dicunt quia nos circulariter mouemur cũ terra:cœlum quiescẽs moueri uidetur:uolunt igitur hi terrã moueri circulariter motu diurno.i.complẽdo circulum in die naturali ab occidẽte in oriẽtẽ contrario motui quẽ ponimus in primo mobili:ideo oportet contra hos primo probare motum cœli apparẽtis:quia eo perempto tota astronomica sciẽtia annihilat̃: secundo nullo modo terram circa medium moueri immo eẽ quietam. Quod nãq; cœlum moueatur ita notum ẽ q puerile uidetur hoc uelle pbare: & hoc q̃rentes intellectu cum sensibus carere demonstrant:cum uideamus astra non semper uniformiter se habere: immo in aspectibus uariari:aliquando nãq; eorum quædam coniuncta fiunt:aliquando uero distantia diuersis se aspectis aspicientia:tam planetæ inter se q̃ cum stellis fixis: uidemus nãq; lunam quandoq; cũ sole cõiunctã:& aliqñ oppositam:q̃nq; uero præcedere:& aliqñ sequi:& simil'r sidera reliqua. Hæc aũt in distantia uariatiões absq; motu causari nõ pñt:si nãq; nõ mouerent̃ sp in aspectibus se haberẽt uniformiter.qd est contrariũ apparẽtiæ.Patet igitur sidera moueri & cœlũ cõsequẽter:qd' ipsi negãt. Præterea oẽ corpus naturale hẽt motũ:adeo nanq; naturale dictũ est:nam natura est principiũ & cau

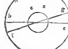
sa motus & quietis scdo phy. & primo de cœlo. Cœlũ aũt est corpus naturale: hẽt igitur motum proprium quo mouetur: non igitur quiescit ut uolunt: quin imo non tñ mouetur: sed motus eius ẽ æternus ut demonstrat Arist. viii. phy. Quod aũt terra non moueatur orbiculariter demonstratur: prima ratione uni corpori simplici unicus debetur simplex motus primo de cœlo. Siquidẽ corpus unũ unã hẽt naturam & principiũ unius motus. Terra aũt ẽ corpus simplex: cui inest motus deorsum naturalis: quia partes terræ ab intrinseco & naturaliter descẽdunt: igitur & tota terra: siquidẽ motus idem ẽ toti & parti naturalis: quare motus circularis non est ei naturalis neq; uiolentus: quia non ẽ assignare molẽtans: itẽ quia non moueretur ꝑpetue ut hi uolunt: neq; præter naturam hic motus ẽ ei: quia tũc naturalis eẽt alteri corpori: primo de cœlo: non est naturalis cœlo: quia nõ mouetur ut ipsi admittũt. Præterea quia tunc terra moueretur a cœlo: & cœlum & terra mouerẽtur motu eodẽ qđ est cõtra sensum. Semp nanq; eandẽ partẽ cœli uideremus: neq; ẽ naturalis elementis: cũ hẽaut motus rectos proprios: quare nullo mõ terra eo motu mouetur imo cœlũ: & hæc ratio fit a pħo scdo de cœlo tex. xcvi. & xcviii. Secunda ratio eiusdẽ in eiusdẽ tex. xcvii. Si terra circulariter moueretur: transferetur pluribus motibus: mo u s. diurno & motu ĩ zodiaco: q̃to nanq; sphæra mota circulariter est inferior tanto pluribus mutationibus defertur ex sententia pħo: sed nullo modo uidemus terrã moueri in zodiaco. Semp nanq; stellæ fixæ eadẽ ex parte terræ oriri uidẽtur & occidi: quod nõ cõtingeret si terra his motibus moueretur: ceu in sphæra materiali faciliter deduci põt & demõstrari: nõ igr̃ terra mouetur.

Sed instatur contra hãc conclusionẽ & probatur primo terrã moueri localiter ratione qua cœlum reuolui conclusum fuit. Oẽ nanq; corpus naturale hẽt motum sibi propriũ & naturalẽ ut dicebatur. Terra est corpus naturale: ceu liquet: igitur habet motũ proprium & naturalẽ quo necesse est moueri alioquin esset natus & frustra ei. Secunda ratio. Si terra non moueretur pars quæ modo existit ĩ cẽtro nunq̃ moueret̃ inde: cui cũ nõ posset applicari cõtrariũ nunq̃ eẽ desineret: sed eẽt æterna: qđ falsũ est: quom ex materia & forma hẽat cõpositionẽ: & oẽ huiõi est corruptibile. In oppositũ q; terra in medio qescat sũt rõnes dictæ & autoritates Arist. plurimæ. Quod necessariũ fuit cũ cœlũ moueatur: nã oẽ motũ indiget qescẽteui demõstrat Arist. in lib. de cã motus animalium: nihil aũt qescit in motu cœli ꝑter terrã: ut notũ est: qm̃ igr̃ necessario cœlũ mouetur ut uolũt pħi: nã motus eius cã ẽ oium hic inferius ꝓductorũ: sequit̃ ꝑ hãc finẽ terrã quiescere necessario: & ideo dr̃ ex snia Arist. in libello allegatu oẽs deos deasq; oẽs totã terrã moueri nõ posse. siqdẽ oẽs nõ possent cœlũ qescere. Ad primũ in cõtrariũ dico q; rõ illa cõcludit motũ localẽ ĩ cœlo: ĩ terra uero minime: cũ nãq; cœlũ nobilius sit terra decẽs fuit ut priuilegiũ aliqđ & spãlẽ ꝓrogatiuã: q̃ terra abnegata ẽ obtinuisset: nã sequit̃ necessario cœlũ hr̃e motũ naturalẽ localẽ ex quo ẽ corpus naturale: nõ ãt terra. Cuius rõ ẽ quia cũ corpus oẽ naturale hẽat aliquẽ motũ sibi ꝓpriũ: & motus sint. vi. gña. quorũ nullũ cœlo cõpetit ꝑter localẽ: nõ. n. gñat̃ corrũpit̃: neq; auget̃ uel minuit̃: nec alterat̃: primo de cœlo & mũdo: oportuit igr̃ motũ naturalẽ cœlo eẽ localẽ. Terra ãt q̃a aliis oibus motibus mouet̃ primo & scdo de gñatõe: nõ ẽ necesse localẽ deferri. Scda rõ & melior qm̃ credo oẽ corpus physicũ a natura hr̃e motũ sibi ꝓpriũ ẽ: q; licet tã cœlũ q̃ terra hẽant motũ localẽ sibi propriũ & naturalẽ: diuersimode tñ qm̃ cœlũ (ex quo cõtinuũ ẽ & indiuisibile) nõ ẽ possibile ptes localẽ moueri toto nõ moto: nã cõtinui motus ẽ unus. v. metha. Igr̃ uel nullo mõ mouet̃ uel totũ mouet̃. terræ ãt quia discõtinuat̃ & in ptes diuiditur pñt moueri ptes: & si tota simul nõ moueantur: & igr̃ motus localis terræ saluatur ĩ ptibus: qđ cœlo accidere nõ põt ut dcm̃ ẽ: qđ igr̃ fuit ut cœlũ possit moueri: ut dcm̃ ẽ. cœlũ nãq; iõ mouetur qm̃ terra qescit. Ad scdm̃ rñdeo cõcedẽdo illud qđ cõcluditur: necesse ẽ. n. q; ps terræ q̃ mõ cẽtrũ possidet eius aliqñ fiat circũferẽtialis ut possit corrũpi: cũ sit ex materia & forma cõposita: pro quo ẽ imaginãdũ terrã ex pte hac discooptã aq̃ cõtinue radiis solaribus cõsumi subtiliari: & ĩ uapores cõuerti ceu notat expiẽtia & metheorologici annuũt: exalatões nãq; a terra eleuatæ euaporãt ab hac pte discoopta: ex pte uero altera cooptã aq̃ frigiditate aqua sibi uicina cõdẽsatur: & ĩ terrã cõuertitur: quare ex pte illa crescit: nõ põt ãt addi altera pti: ex altera uero demi nisi cẽtrũ narietur: ut patet ĩ hac figura terra a b cuius cẽtrũ c: a cuius a si dematur usq; ad d & addatur b usq; ad e resultabit terra d e: cui9 cẽtrũ f. & sic ps c q̃ prius erat in cẽtro circũferẽtiæ uicina scã ẽ: & ita ulteri9 donec fiat tota circũferẽtialis ut piamatur a cõtrario: & ĩ hoc casu tota terra mota erit: siqdẽ cẽtrũ ẽ uariatũ ex c in f & q; ita sit ut expimẽto ut dicũt Ari. prio metheo. & Alber. eiusdẽ. ii. q; cõtinue grãdis uariatio fit ĩ terra: q; ubi prius mare post terra & ecõuerso: ut uidi mea tẽpestate: littora maris puo tpe ipleri: q; ubi aqua erat & naues nauigabãt: demũ terrã solidã factã eẽ cõspexi. At tñ q̃a hæc terræ cõsũptio ex pte altera & alia appositio nõ fit nisi lõgo tpe: & puo tpe ẽ ĩsensibilis: & cõsequẽter ĩsensibilis ẽ motus eius: simpliciter ꝓfertur eam eẽ stabilẽ: & nullo mudo moueri tãto magis qm̃ centrũ totius continuo possidet.



CAPITVLVM

TOTVS autem terræ ambitus. Quoniam superius terrã dixerat paruã esse & insensibilem respectu firmamenti: ne quis putaret paruam esse absolutæ & insensibilis quantitatis determinat eius quantitatem & eius continentiam: ceu philosophi & astrologi inuenerunt. Est itaq; astrologo terræ q̃titatem declarare: cũ eam per cœli magnitudinem uerificet: diuiserunt itaq; cœli circuitũ in. ccclx. partes æquales: quaȝ singulas graduũ nolarunt: ut patebit scdo huius cap. ii. s. de zodiaco. Et quia astrolabiũ uelut Ptole. in suo planisphio exponit cœlũ nobis repñtat limbũ eius & extremũ circuitũ in totidẽ gradus ptiri sunt: cẽtȝ eiusdẽ pro cẽtro mũdi cõstituẽtes & cõsequenter ptu cẽtro terræ. siquidẽ terra cẽtrũ possidet uniuersi: & respectu firmamenti insensibilẽ hẽat q̃titatẽ: ceu supra ꝓbatũ est: in quo quidẽ centro mediclniũ uolubile noiatum seu uoluella cũ duabus tabulis perforatis in extremitate foraminibus adiuuicẽ se respicientibus infixũ est: quo altitudines capiunt astroȝ: taliter ut astrolabio tento p armillã & natura dimisso: tũ uoluella seu medicliniũ eleuetur: ut astȝ per utrũq; foramen uideaꝰ: aut per eadem transeat solaris radius: & numerus graduum in dorso astrolabii per uoluellã demonstratorum: altitudinem ostendet stellæ quæsitæ: cuius ratio est quia tanta est pars astrolabii ab orizonte eius ad locum uoluellæ: quanta est pars cœli ab orizonte ad locũ syderis: cum orizon astrolabii uniatur secundum sensum orizonti cœli: & uoluella cum linea ueri loci stellæ: hanc tamen operationem nemo intelliget nisi quis astrolabio operatus fuerit: uel quandoq; alium operari conspexerit. Hoc igitur modo cosmimetræ hoc est mundi & terræ mensores a cosmos quod est mundus & metra. i. mensuratur in nocte serena quando. s. stellæ optime uideri possunt: astrolabio capto altitudinem cœperunt stellæ polaris hoc est cuiusdam stellæ polo artico propinquæ in parte nostra nunq̃ occasum cognoscentis: quæ cum non sit in polo præcise: qualiter eius ostendat eleuationem: non hic sed in canonibus astrolabii declarandum est. Deinde quia terra rotunda est & uersus septentrionem deprimitur orizõ & polus articus eleuatus supra eum: tantum eidem cosmimetræ ab austro directe procedant ad septentrionem uersus: ꝙ polus uno gradu magis ibi q̃ prius eleuetur: & hoc totum terræ spacium a primo loco ad hunc secundum correspondet singulis gradibus in cœlo: quam terram si mensi sint per stadia uel miliaria: non ignorabitur quot stadia seu miliaria in terra unicuiq; debentur gra. cœli. Et nota ꝙ stadium est octaua pars miliari cõtinens. cxxv passus: cum miliare habeat 1000. Quod ut exemplariter declaretur: in terræ loco a cuius orizon b c eleuationem poli d capiatur b d quæ gratia exẽpli. x. graduum reperietur. Vnde si uersus septẽtrionem in e perueniat orizõte in f g uariato eoq; depresso: polus magis eleuabitur: quia f d. xi. uidelicet gradibꝰ & igitur spacium terræ a e unius gradus polaris altitudinis dat differentiam: & consequenter tantum spacium terræ quantum est a e correspondet singulis gradibus cœli: cum illa quantitas terræ agit ut polus magis eleueꝰ uno gradu. Quo facto si mensuretur spacium illud a e per stadia seu miliaria: non ignorabiꝰ quot stadia uel miliaria singulis cœli gradibus debentur: & huiusmodi per ccclx. omnes gradus eiusdem multiplicatum circuitum & rotunditatem terræ manifestabit. Verum circa spacium terræ polarem altitudinem singulis gradibus uarians duplex inuenitur opinio: quarum prima est Ambrosii. Theudosii: Macrobii. necnon Euristhenus philosophorum: quam autor declarat in textu & imitatur uolentium singulis gradibus cœli. 700. stadia correspondere seu. 87. miliaria cum dimidio: & consequenter huiusmodi per superiorẽ doctrinã multiplicando per. 360. gra. cœli stadiorum. 252000. uel quod idem est. 31500. miliariorum circuitum terræ resultare: ueluti autor declarat in textu. Et q̃m uti geometri declarãt circũferẽtiæ ad diametȝ ꝓportio est tripla sexquiseptima: ceu. xxii. ad. vii. Imaginãdo circuitũ & ambitũ terræ. xxii. & diametȝ. vii. xxii. nãq; cõtinẽt. vii. ter & ultra hoc unũ qđ ẽ septĩa ps eoȝ: ıõ tripla sexqseptia dicta ẽ ꝓportio: ut. v. Euclidis: & prio arismetricæ Boetii declaraꝰ. Igꝰ si ex toto ambitu terræ i. xxii. ptes resoluto ptes. vii. capiãtur terræ haud ignorabitur diameter: qđ ita cõpletur ex 252000. stadiis circuitꝰ terræ uigesimasecũda ps capiatur p. xxii. uidelicet ptiẽdo: & numerus quotiẽs. 11454. cũ dimidio ex. 252000. dematur. & . xxi. ptes. 240545. cũ dimidio remãebit: cuiꝰ si tertia ps p. iii. diuidẽdo capiaꝰ tertia nãq; pars. xxi. sunt. vii. diameter terræ. 80181. stadiorum & semis & tertiæ partis stadii erit inuenta. Qđ si huius medietas. 4009 stadia cum tribus quartis unius fere capiatur semidiameter eiusdẽ seu distantia inter centȝ & circũferẽtiã terræ hẽbiꝰ.



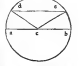
Et quia area & continentia corporis rotundi reperitur rotunditatem seu circuitũ multiplicando p diametrũ: si. 252000. stadia terræ ambitus per eiusdem diametrum. 80182. fere stadioȝ multiplicẽtur: terræ totius capacitas producetur. 2020586400. stadiorum: habet nãq; terra tot stadia & partes quatum singulæ in singulis eorum dimensionibus in longitudine. s. latitudie & profunditate q̃titatem habent stadii: & si omnia huiusmodi stadia per octo partiendo ad miliaria reducantur hebebitur terræ diameter: semidiameter eiusdem & area non tantum per stadia uerum per miliaria: quæ

apud nos notiora sunt: & quia has calculationes astronomiæ & arismetricæ artis nouitii non bene capiunt:nisi ante oculos eorum operatiue compleantur a prolixiori declaratione supersedeo: lectoribus huius passus relinquens. Altera est opinio Alphagrani ab eodem distinctione seu differentia octaua exposita: quam in diebus Almeonis dicit esse probatum: super cuius probationem sapientes plures numero conuenerunt:& est q singulis gradibus coeli.lvi.cum duobus tertiis miliaria debent i terra: p quæ si.ccclx gradus coeli multiplicentur totus terræ ambitus.20400.miliariorum producetur. Cuius secundum modum operationis in prima opinione declaratum si tertia cum septima pars capiatur diameter eius.6490.miliariorum & semis cum tertia parte habebitur:& huius mediū.3245. cum tertia fere parte miliarii erit semidiameter. Si autem ambitus.20400.per diametrum.6491.fere miliaria multiplicetur ambitus & cōtinentia.132416400 miliariorum producetur. Quod si hæ quantitates per.viii.multiplicentur: mensuræ notæ erunt per stadia. Differt autem opinio hæc a prima: quoniam ambitum terræ minorem affirmat.1100.miliaribus seu.88800.stadiis: cuius diuersitatis cā adhuc mihi non est notificata: nec credo eos in operatione deceptos fuisse: cum omnes similibus ingeniis processissent: potest esse tamen (ut opinor) diuersitatis causa: quoniam terra non est æqualis singulis in partibus rotunditatis & tumoris: nam in parte aliqua planior est: & in alia tumorosior: ut sensus manifestat ob diuersa antecedentia terræ: & ubi plana est: maior portio singulis coeli gradibus correspondet. cum propter planitiem tardius mutetur orizon & insensibilius: & polus consequenter in eleuatione insensibilius uariertur: & taliter conditionata fortasse erat terra a prioribus mensa: qui eam maioris inuenerunt circumferentiæ. Pars uero quæ tumorosior est: ampliorem in coelo facit diuersitatem quia ob eius tumorem orizon parua facta transmutatione uel deprimitur uel eleuatur: & consequenter polus: & igitur singulis gradibus sphæræ minor portio debetur de terra. & cum Alphagra. & opinionem secundam sequentes inuenerint minoris quantitatis q prima opinio. Credo huiusmodi tumorosiorem terrā mensos fuisse. Nec bene dicerent dicentes primam opinionem errasse: cum non processerint directe uersus septentrionem per eandem longitudinem & sub eodem meridiano: sed reflexe & diametraliter quadrati processisse orienti magis seu occidenti approximando. quia hoc non est dicendum de tantis uiris: ut ita ignoranter errarent: & non perciperēt se meridianos mutasse: ideo credo q causa per me assignata sit uerior: teneatur quæcūq harum opinionum: cum quæ uerior sit ignoro: experientia nanq non possum certificare. Et ita inuenta est rotunditas terræ: & quantitas eius in latitudine: q si uolumus tenere tam in longitudine q in latitudine eā æqualem: patenter habebitur eius circuitus longitudinalis: sed quia hoc non est notum: alia uia operati sunt. accipiētes uidelicet duo loca unius latitudinis: ad est in quibus æqualiter supra orizontem arcticus axis eleuatur: differentia tamē & distantia longitudine tantum: hoc est quorum alter orienti reliquus uero magis appropinquet occidenti: in quibus locis eadem eclypsis lunæ uisa est loco orientali hora noctis quarta occidentali uero tertia. Qua de re primo loco una hora ante sol occasum petiit loco altero. & consequenter occidētis puncta eorum distant spacio coeli quod sol motu diurno una hora pertransit: pertransit autem sol motu rapto & diurno singulis horis gradus quindecim. Siquidem totum circuitum.ccclx graduum in.xxiiii.horis: singulis nanq horis quindecim gra.de æquinoctiali & circulis ei æquidistantibus oriuntur & occidunt. ut Ptolemæus secundo Almag. declarat: & tertio huius patebit: quare duo prædicta loca quindecim gradibus distant in coelo. Hanc nanq causant in eo diuersitatem: post hoc mensū est spatium terræ inter prædicta loca inclusum per miliaria seu stadia. & habitum est quot miliaria uel stadia quindecim gradibus coeli debentur: & consequetur singulis. quod spatiū terræ quindecim gradibus correspondens per.xxiiii.uel spatium gradus per.ccclx multiplicatum circuitum terræ longitudinalem ostendet hoc est ab occidente in orientem: quem quia æqualem inuenerunt circuitui terræ in latitudine: altero habito & reliquus habetur: ideo non curauit autor modum quo longitudinis quantitas inuenitur declarare. Et licet aliquis desideraret exemplarem figuram: quia tamen quilibet intelligens figuram immediate supra positam per seipsum uel in ea uel in altera simili exemplum poterit accipere: ne prolixior fiam supersedeo.

CAPITVLVM SECVNDVM.

h ORVM circulorum quidam sunt maiores. Habita in præcedenti tractatu sphæræ diffinitione: eius quoq diuisione: necnon & partium declaratione cum quorundam principiorum explanatione. In isto secundo tractatu agit de circulis quibus sphæra coelestis imaginatur componi: & sphæra materialis illam repræsentans integratur: & in ea ostenduntur & hoc ē quod dicit titulum huius tractatus. Capitulū secundum de circulis ex quibus sphæra materialis cōponitur: & illa supercoelestis quæ per istam imaginatur: i. repræsentatur componi intelligitur. Habēt nanq prædicti circuli officia propria uti infra patebit. Nota tamen q diuersimode circuli de quibus loquimur in sphæra materiali & coelesti reperiunt. nā sunt in materiali tanq partes eā integrātes sigdē sūt corpei. tm̄ nāq ex dictis sphæra materialis cōponit. Circuli aūt i sphæra coelesti qa sūt imaginati uelutu lineæ uel supficies pp zodiacū nō cōponūt eā uere & realr sigdē corpus ex nō corpe integrari i.

possibile est ut sumitur ex tertio de cœlo & mundo:& ideo cum dixerit sphæram materialem componi ex circulis istis subdidit:& sphæra supercœlestis componi intelligitur:idest non uere componi propter causam recitatam sed imaginatione. Rubricam itaq; prædictam referens inquit. Horum circulorum alteram uidelicet uere:reliquam uero sphærarum imaginatione componentium: quidá sunt maiores & quidam minores ut sensui patet:per sphæram materialé & ratione infra probabo. Et est circulus superficies plana in sphæra descripta eam partiens in geminas partes. Qui ad hoc ut sit maior binas requirit conditiones. Quarum prima est q transeat per centrum sphæræ:idest centrú sphææ sit centrum eius. Secunda códitio consequenter se habens cum priori & adinuicem se inferentes é q sphæram partiatur in duo æqualia:si namq; non diuideret in duas partes æquas non transiret supra centrum. Quod & si in corpore clarissime ostendatur:in plano tamen ita concludo:ita namq; linea recta ad planum & circulum se habet eum partiens ueluti superficies circularis ad corpus sphæricum. In circulo itaq; a b cuius c cétrum lineam rectá protraho a c b per centrum transeuntem in a & b extrema applicans:quá maximam dico linearum inter eius circunferentiam extra centrú trahi potentium:& non solum non dari maiorem: immo nec æqualem esse possibile:& est propositio .xiiii. tertii elementorum. Quod si esset contingens sit ea d e: ad cuius extrema a centro circuli c d & c e productis constitutus est triágulus c d e:cuius duo latera c d & c e per xx. primi Euclidis sunt longiora tertio d e. sed eadem latera c d & c e:quoniam duæ semidiametri circuli æquiualent eiusdem diametro a b: igitur diameter a b maior est linea d e:imo omnium longissima:& consequenter circulus transiens per cétrum sphæræ maior est:nec eo datus grandior. Et quoniam linea transiens per centrum circuli applicans eius extremitates ad extrema circuli diameter nominata secat eandem in duas medietates primo elementorum:& si per centrum non transeat diuidit in portiones & partes inæquales:ita (quia circulus maior in sphæra præterit per centrum eius) eam in duo æqualia partietur:& ita patet q hæ conditiones quæ ad esse circuli maioris requiruntur se inferunt permutuo. Et per oppositum patet circulum minorem esse. qui neq; per centrum sphæræ transit:neq; eam in duo media secat ceu linea breuior diametro in circulo non transit per centrum neq; eundem in æqualia partitur:ut præcedenti demonstratóe manifestatur. Vniuersi autem in sphæra circuli sunt decem:quorum sex sunt maiores propter duas habere prælibatas conditiones:qui sunt Aequinoctialis. Zodiacus. Colurus distinguens solstitia. Colurus distinguens æquinoctia. Meridianus:& Orizon. Quattuor uero eorum sunt minores:uidelicet Tropicus cancri. Tropicus capricorni. Circulus arcticus:& circulus antarcticus. De quibus determinás duo facit: quia primo agit de maioribus:secundo uero de minoribus ibi. DICTO autem de sex circulis. Circa primum uerum quattuor agit. Primo nanq; determinat de æquinoctiali. Secúdo de zodiaco ibi. EST ALius circulus. Tertio in eodem capitulo de ambobus coluris ibi. SVNT AVtem alii duo. Quarto simul agit de meridiano ac orizonte ibi. SVNT iterum duo alii. Determinatio quidem de æquinoctiali duplici de causa aliorum scientiam antecellit. Prima quoniá omnis nostra cognitio a facilioribus sumit exordium in prologo phy. tex. ii. & .v. methaphy. tex. i. Est nanq; doctrinæ principium a quo facilius quis addiscit:cognitio autem æquinoctialis circuli facilior est. Siquidem per eum alii notificantur. Diffiniuntur nanq; zodiacus per declinare & obliquari ab æquinoctiali:& alii circuli similiter in sphæra non directe ut æquinoctialis situati. quare cognitio æquinoctialis est mensura & regula in diffiniédo & manifestando reliquos circulos. Secúda ratio sumitur ab eius nobilitate. Cum cæteris æquis digniorum doctrina antecellere debet. Aequinoctialis autem circulus inter omnes est dignior & nobilior. Primo quia cum æquidistet a polis mundi supra quibus primum mobile primo reuoluitur motu eius in ea sphæra describitur. Primum autem mobile longe dignius est aliis sphæris: quare & æquinoctialis nobilior zodiaco in .viii. orbe descripto & similiter aliis. Est & secundo nobilior & perfectior ob eius æqualitatem & regularitatem:quia nanq; in sphæra directe situatur a polo utroq; æquidistans:super quibus tota sphæra mouetur:directe & regulariter mouetur ascendendo descendendo & cœlum mediando. Zodiacus uero cum reliquis propter non æquidistare ab eisdem non mouentur æqualiter. Et igitur motus æquinoctialis regula est & canon motus zodiaci eum regulans & dirigés: non immerito igitur ab æquinoctiali determinationem incohauit. De quo prosequens duo agit principaliter. Primo nanq; eum notificat. Secundo polos mundi distinguit & manifestat:qui diffinitionem æquinoctialis ingrediuntur ibi. VNDE notandum. Aequinoctialis duplex est diffinitio quid rei. s. & quid nominis:igitur duo faciens. Primo ponit eius quid rei denotantem diffinitionem. Secundo uero quid nominis ibi. ET DICITVR æquinoctialis. Est nanq; æquinoctialis essentialiter & diffinitione quid rei circulus maior æquidistans ab utroq; polorum múdi. Ponitur circulus loco generis quo



conuenit cum omnibus circulis tam maioribus q̃ minoribus:ut autem a minoribus distinguatur addimr prima differentia.s.maior quod intendit auctor per eius diffinitionem.s.diuidens sphæram in duo æqualia:hanc naq; esse maioris circuli diffinitionem supra patuit:& posuit loco diffiniti eius diffinitionem q̃ bene potest fieri ut in topicis Ari.probatur:homo nanq; per eius genus animali diffini-ri potest:& per generis diffinitionem dicendo q̃ sit substantia animata sensibilis:quæ quoniam con-uertitur cum animali:idem est ac poneretur animal:& ita quia idem est circulus maior & circulus se-cans sphæram in duo æqualia posuit secundum pro primo. At quia circuli maiores plures sunt a qui-bus æquinoctialis distingui debet ad differentiam eorum adiecit reliquam differentiam uidelicet se-cundum quālibet partem ab utroq; polorum æquidistans·quod nulli aliorum circulorum conuenit ut demonstrat sphæra & patebit inferius:æquidistat nanq; a polo determinato secundum omnē sui partem:similiter ab utroq;·tantum nanq; ab uno quantum ab alio remouetur:nulli eorum magis ap-propinquans. Deinde cum dicit.

ET DICITVR æquinoctialis. Notificat tria nomina quibus æquinoctialis appellatur:primum est æquinoctialis quasi circulus in quo cum sol fuerit in uniuersa terra æquinoctium contingit. Pro quo est notandum q̃ dies causatur ex motu solis:& sicut motus solis dupliciter cōsideratur:ita & dies:mo uetur nanq; sol ab oriente in occidente ad orientem secundo reuertendo & totam cum primo mobi li diurnam circulationem complendo:& tempus motum hunc mensurans dies est appellatus natura lis interrogatus ex.24.horis. Vnde dies naturalis est tempus mensurans & causatum ex reuolutione solis cum primo mobili circa terram semel.quæ reuolutio hac de causa diurnus motus est dicta:& di citur naturalis:quia huiusmodi dies semper est sensibiliter apud omnes æqualis neq; maioratur aut minoratur diuersas apud habitationes:quia igitur non accipit diuersitatem ob aliquam causam ꝓin-fectus existentem.immo nulla inferior diuersitas tale tempus sensibiliter uariaret naturalis dictus est dies. Secundo modo cōsideraē motus solis ī quātū est supra orizōtē & supra nostrū æmisphæriū nob ostendens eius claritatem & lumen:uel inquantum fit sub orizonte sole occasu & nocturnæ tenebræ in æmisperio habitationis inductæ sunt Et ita consideratus motus.siquidem fiat supra terram & ori-zontem spatio temporis metitur quod artificialis dies est dictus.est nanq; artificialis dies tempus mē surans motum solis supra æmisperium in quo tempore eius lumen ostendit. Tempus uero mensurās eiusdem motum sub orizonte est nox:unde nox est tempus solis sub orizonte lationem mensurans: & sicut tota reuolutio solis circa terram continet eius motum supra orizontem:& sub eodem:ita dies naturalis continet diem artificialem & noctem·unde dies artificialis pars est diei naturalis : qui artifi-cialis dictus ē:quoniam diuersitate habitationum orizontium & meridianorum uariatur:non enim æqualis est omnibus partibus terræ sicut patebit in tertio huius:similiter quoniam dies artificialis cau satur.ex motu solis supra orizontem.non est autem supra orizontem nisi in respectu habitationum: si non esset nanq; habitatio neq; supra neq; sub orizonte moueretur:q̃ patet:quoniam quando respe-ctu unius est supra respectu alterius sub orizonte mouetur:& hac de causa dies artificialis seu acciden-talis dictus est. Cuius quantitas est secundum quantitatem motus solis supra orizontem:motus autē solis supra orizontem est secundum quantitatem arcus & spacii ab eo pertransiti:si quidem motus est regulatus sexto phy.igitur quantitas spatii a sole descripti supra orizontem ostendit diei artificialis q̄-titatem:& arcus sub orizonte ab eodem descriptus durationem noctis demonstrat:qua de re quando arcus supra orizonte descriptus est æqualis arcui sub eodem dies artificialis nocti æquatur:& conse-quenter fit æquinoctium .i.tempus cuius dies artificialis æqualis fit eius nocti. Sed quoniam ita est q̃ circulus æquinoctialis ab quocunq; orizonte in duo media partitur:si quidem circuli maiores se se-cāt in ptes æqles:& semper cœli medietas uideē reliqua occultatur:ita q; medietas æquinoctialis supra orizonte intercipitur reliqua uero sub eodem:sequitur q̃ sol in eo existens q̃ bis in anno contingit.s. in principiis arietis & libræ in quibus æquinoctialis intersecat zodiacum facit motum supra orizon-tem æqualem motui sub orizonte:quare dies artificialis æquatur nocti:& fit in uniuersa terra æquino ctium. Alii uero circuli a sole descripti:quia non partiuntur ab orizonte in partes æquales ut patebit tertio huius:sequitur q̃ sole alibi existente ab æquinoctiali non fit æquinoctium:tantum igitur ī hoc circulo sole existente æquinoctium contingit in uniuersis habitationibus & hac de causa æquino-ctialis nominatus est.i.circulus in quo sol existens causat uniuersale æquinoctium. Secundo nomine dicitur æquator diei & noctis propter eandem causam.i.circulus in quo sole existente dies artificia-lis æquatur nocti. Sed dubitatur circa rationem nominis:non enim uidetur sole existente in æqui noctiali fieri æquinoctium immo dies artificialis nocte semper est maior. Omne nanq; luminosum corpus illuminat opacum minus plusq̃ dimidium ex.22.propositione primæ partis respectiue. Sol au tem maior est tota terra quinimo eam continet.166.uicibus ex sententia Alphag.differentia.22. Sol igitur illuminat terræ plus medietatem:parte medietatem minori obscura relicta:& pluri parti terræ sol apparet q̃ occultetur:sed præsentia solis & luminis eius causatur dies:eius uero occultatione nox dies igitur maior est nocte sole etiam æquatorem possidente:in eo igitur non contingit æquinocti-

um:neq; propter hanc causam æquinoctialis seu æquatoris nomen meretur. Secundo dato q æq. noctiales medietates supra orizontem & sub eodem sint æquales:tamen propter magnitudinem sol maiori tempore uidetur quam occultatur:& consequenter dies artificialis est nocte maior: quod declaratur exemplari figura:sit nanq; æquinoctialis a b diuisus ab orizonte a b in duo media in punctis a & b. Sitq; pars circunferentialis solis superior in orizonte orientali a notum est q tunc incohat dies:quando uero eadē pars solis erit in occidente b notum est q medietatem æquinoctialis pertransiuit superiorem:& tamen dies non est completus:quia sol sub orizonte non est occultatus: immo anteq occultetur requiritur tempus in quo adhuc erit dies artificialis:com igitur sole existente ī æquatore dies artificialis non pficiatur pertransita superiori medietate:sequitur eum esse maiorem medietatis diei naturalis:& consequenter maiorem nocte:sole itaq; æquatorem tenente equinoctium minime cōtingit.

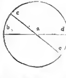


In oppositum est ratio supra adducta:quom nanq; æquinoctialis ab orizonte quocunq; seu recto siue decliui in partes æquales partiatur:ut sphæra materialis ostendit & ratio concludit:ita q altera eius medietas sit supra orizōtem:& reliqua sub eodem:& quia sol mouetur æqualiter motu diurno: erit motus eius existens in æquatore supra terram æqualis motui sub terra sexto phy. & consequenter tempus diurnum tempori nocturno æquabitur:cum dies causatur motu solis supra orizōtem:& nox ex motu eiusdem sub eo:ut ex dictis superius satis liquet. Aliis uero in locis sol existens circulos describit:quorum nullus ab orizonte obliquo in partes secatur æquales:quare non causabit motum in illis supra orizontem motui sub eodem æqualem:ut in tertio huius manifestabitur:quare eo extra æquatorem existente æquinoctium non erit in sphæra aliqua obliqua. Et dato q non esset ratio quare sol in æquatore facit æquinoctium:hoc patet experientia:deprænsum est nãq; manifeste & continuo deprændimus ita esse:q sole in principio arietis & libræ ubi zodiacus intersecat æquatorem existente ubiq; fit æquinoctium:eodem uero ad septentrionem declinante dies elongantur supra noctes. Ad austrum uero remotu fit econtra:scilicet q noctes maiores sunt diebus. Ad primam ratioñē in oppositum concedo solem illuminare plus medietate terræ ut ratio pspectiua demonstrat: negatur tamen sequela quando infertur:ergo dies nocte maior:sed ex illa ppositione nil aliud sequitur nisi q in pluri parte terræ est dies:cum solis lumen est in pluri parte eiusdem. Sequeretur q dies esset longior nocte si maiori tempore illuminaret & esset supra orizontem q̄ sub eodem ut ex superius dictis manifestum est. Ad rationem uero secundam dico diem esse non quãdocunq; aliqua solis pars incipit uideri:unde quando de sole tantum partes circunferentiales ortæ sunt & non centrum:nō dicitur esse dies:sed sole orto secūdum centrum dies iam existit:eodem quoq; modo eo occasu secūdum centrum:& si aliqua circunferentiæ pars sit supra orizontem dies iam desinit & nox incipit tunc. centro igitur solis oriente dies incohat:& eo occidente nox:cuius ratio ē quia planetæ & astra magnam habent quantitatem. igitur si debeat accipi eorum locus & motus per motum puncti capiatur: locātur nanq; sydera in zodiaco per punctum eorum ut alibi habet determinari:sed non esset maior ratio & caperetur aliquis punctus circunferentiæ q̄ alter:ideo centrum acceperunt ab omni parte circūferentiæ remotum æqualem. & ideo tunc dicitur astrum esse ī æquatore quando eius centrum ē ibi: at quoniam centrum solis non mouetur maiori tempore supra orizontem quam sub:sequitur quod dies no ēi æquatur sole æquinoctialem possidente. Tertio modo æquinoctialis circulus cingulus primi mobilis & primi motus nominatus est. Pro quo est aduertendum quod mundus apud philosophos duplex est. Magnus scilicet compositus ex quinq; corporibus. quatuor scilicet elementa & quīto corpore cælesti:omnia aggregans omnia continens & complectens extra quem (ut primo de cœlo probatur) nihil est:quapropter mundus magnus latine nominatus ē seu macrocosmos apud græcos quod idem sonat a macro quod est magnus & cosmos mundus. Alter est mundus paruus a græcis microcosmos a micro quod est paruus & cosmos mundus appellatus cuiusmodi ē homo ut uult Ari. in octauo de physico auditu:qui propter duplicem quam com magno mundo similitudinē habet ut dicit Auer. commen. ibidem nomen mundi sortitus est. Prima similitudo est q ueluti mundus magnus & tota sphæra ab intrinseco mouetur motu uoluntario & ab intelligentia ei applicata & unita:ita & homo ab intrinseca forma mouetur anima uidelicet intellectiua ei propria:& ideo ceu uniuersum mundus est dictum:ita & homo. Secunda similitudo est q sicut in mundo magno dantur plura mobilia quæ tandem resoluuntur ad motorem immobilem primum a materia abstractum & incorporeum quod est intelligentia:ut in eiusdem octauo demonstratum est:ita in homine dantur plura mobilia motibus diuersis ut bene sciunt philosophi & nos experimur: quorum omnium

motor immobilis & incorporeus & a materia separatur est initiumque qui est anima intellectiua hominis propria forma. Tertia similitudo nostra qua homo nomine mundi conuenienter appelletur: ē q̄ ueluti magnus mundus omnia continet: & consequenter omnia est realiter: cū extra eum nihil sit primo cœli. ita & homo per cognitionem est omnia. cuncta namq; cognoscit: cum ei nihil naturaliter sit ignotum & occultum primo de generatione & tertio de anima. Quarta conuenientia quam in textu prosequitur auctor est: q̄ ceu in homine & paruo mundo duplex est motus duplici uirtute procedens: quorum alter a ratione superiori & intellectuali emanans rationis motus est dictus: quo ipse homo relictis terrenis & spretis caducis his & transitoriis tutum uirtuti moribus & creatoris se dat speculationi: qui quoniam finis eius est optimus & cum ratione & uictoria uirtutis intellectualis superioris factus rationalis dicitur. Alter motus microcosmos & hominis dicitur irrationalis seu sensualis a ratione inferiori & sensu procedens intellectu quasi subpeditato & uicto: quo quidem motu incurans ipse homo de creaturae rebus diuinis & sempiternis: tantum corruptibilia & sensibus grata diligit & sequitur contra intellectus omnem inclinationem: inclinatur namq; homo & intellectus naturaliter ad optimum & deum tanq̄ ad finem proprium ut philosophi morales & sacri theologi determinant. Quod autem in homine detur huiusmodi duplex motus intellectualis scilicet & sensualis diuinae scripturae praecepta contemplantes & inquiunt & probant. Similiter & i macrocosmo duplex localis motus reperitur ut in primo huius notificatum fuit: primus scilicet quo primum mobile mouetur oēs alias rapiens sphaeras ab oriente in occidētem ad orientē iterum finiens i uigintiquatuor horarum spatio: qui quidem motus rationalis dicitur cum ad orientalem partem terminetur: quae cum dextra sit secundo de cœlo & mundo dignior est & perfectior occidentali & sinistra: omne namq; dextrum praecellit sinistrum ceu rectum obliquum & habitus priuationem: ueluti namq; in homine motus rationis & intellectus quoniam ad bonum terminatur rationalis nominatur: ita propter eandem causam motus primi mobilis quoniam ad orientem finiuit rationalis nuncupatus est. Secūdus est motus sphaerarum inferiorum ab occidente in orientem ad occidentem uersus tendentium: q quoniam finis eius est pars sinistra & uilior irrationalis est appellatus similitudine motus hominis sensualis qui ad uilia & imperfecta & bona non existentia tendit. Sed non immerito dubitari contingit: quoniam uidetur q̄ sicut primus motus incipit a dextro: ita & secundus: quare si primus motus rationalis nominandus est: eadem ratione & secundus: pars namq; dextra est unde incohat motus secundo de cœlo: modo licet primum mobile incohet motum ab oriente. & consequenter pars orientalis i tali motu sit dextra: tamen sphaerae reliquae inferiores incipiunt moueri ab occidente: & ita pars occidētalis dextra in tali motu dici meretur cum igitur primus motus incohet a dextro respectu eius: ita & secundus a dextro: non est maior ratio q̄ primus debeat dici rationalis magis q̄ secūdus. Ad quod dicetur q̄ tam pars orientalis q̄ occidentalis in respectu possunt dici dextrae in respectu dico diuersorum motuum: unde pars orientalis est dextra in comparatione primi motus: occidentalis uero respectu secundi. Simpliciter tamen & absolute dextra dicitur orientalis pars & sinistra reliqua: cuius ratio est: quoniam ab oriente omnes sphaerae mouentur motu diurno & motu uelocissimo: & non tantū sphaerae uerum etiam elementa: ignis scilicet & aeris pars superior ut uolunt naturales in primo metheo. Ab occidente uero non omnes sphaerae incohant moueri: immo tantum sphaerae in fine: elementa uero minime: quoniam uero pars orientalis dextra dicitur respectu motuum omnium sphaerarum simpliciter dicitur talis: quod namq; cuicunq; comparetur tale est: simpliciter tale dicitur: at quia pars occidentalis dicitur dextra respectu aliquorum & non omnium: immo sinistra dextra erit tantum secundum quid: simpliciter autem sinistra: & quia denominatio fit ab eo quod est simpliciter & non quod est tale secundum quid: sequitur q̄ primus ab oriente incipit a dextro: & motus secundus ab occidente & sinistro: & consequenter primus motus rationalis secundus uero irrationalis conuenienter nominatur. Ad propositum primum regrediendo dico q̄ quia aequinoctialis in primo mobili descriptus in medio a polo distans utroq; cingit huiusmodi corpus: & consequēter motū eius primum & rationalem dictum cingulus primi mobilis seu primi motus uel motus rationalis tertio modo est nominatus. Deinde cum dicit.

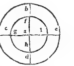
VNDE NOTANDVM. Quoniam aequatorē per polos notificauit polos declarat. Sunt nāq; poli puncta in cœlo immobilia axim supra quo cœlum reuolui imaginatur terminantia: & quoniam axis est linea recta: quaelibet autem recta linea duobus punctis terminatur ut patuit in prio huius: sunt igitur in cœlo bini poli supra quibus cœlum mouetur: quorum alter nobis semper apparens tribus ē dictus nominibus: septentrionalis: uidelicet articus & borealis: septentrionalis quidem denominatur a septem stellis prope eum exīstibus imaginem ursam minorem constituentibus: quae quidem imago septentrio dicta est a septem & trion quasi bos: hoc est ursa minor ex septem stellis integrata ad modum bouis tarde motis: nam stellae prope polum tarde mouentur si quidem circuitus causant minores quam a polo magis distantes. Aut septētrio dicitur a septem & terion idest septenteriōes & septē stellas partes polares terentes & circuentes: quia igitur huiusmodi polus propinquus est ursae minori

septentrioni nominatæ ab eandem septentrionalis & ipse dictus est. Arcticus quidem appellatur ab arcto ursa maiori prope eum situata:quæ maior dicitur ursa:quoniam stellas continet plures quam minor ursa ut patet ex Almag. Ptolo & Alphon. pro quarum imaginum situ & figura conspiciatur Iginium in opere quod de sideribus construxit & earum imaginibus. Borealis autem aut Aquilonaris etiam o dicitur:quoniam uersus partem illam terræ positus est:ex qua huiusmodi uenti perflant ad nos. Alter uero polus nobis plagam septentrionalem i colentibus semper absconditus:tria quoq; p portionaliter nomina sortitus est:dicitur nanq; antarcticus. Meridionalis & Australis: Antarcticus id est contra & oppositus arctico polo ab an quod est contra & arcticus:diametraliter nanq; opponitur polo arctico:cum uterq; eiusdem axis per centrum mundi transeuntis sint termini & fines ut supra manifestatum est. Meridionalis autem:quoniam respectu habitationis nostræ uersus meridiem hoc est tam polus ille quam meridies a summitate capitum nostrorum ad partem eandem remouentur: nam quandocunq; astra obtinent meridianum a zenith nostro remotæ ad polum hunc appropiquãt de astris loquor erraticis quæ sub zodiaco feruntur:cum itaq; tam polus quam meridies & locus meridiei planetarum & solis præcipue ad eandem partem uersus declinent: a meridie nomen accipiens meridionalis polus denominatus est. Australis uero ab austro flante ex parte illa terræ: uersus quam polus prædictus declinat:quapropter ob istam conuenientiam polum australem ab austro uento appellarunt:hic quidem polus nobis semper est occultatus & sub orizonte depræssus quantum alter eleuatus ut demonstrat sphæra materialis & ratione comprobatur. Esto nanq; in centro a sphera b c d e cuius poli c arcticus & e antarcticus axim c a e terminantes:orizon uero b a d sphæram in duo media partiens hæmisphærium:uidelicet superius b c d & inferius d e b & quoniam axis c a e transit per centrum totius: ut patet ex primo huius sphæram partietur in duo media:qua de re medietas b c d æquatur medietati c d e:ex quibus arcu communi c d ablato per communem animi conceptionem restabit arcus b c eleuatio scilicet poli arctici supra orizontem æqualis arcui d e depræssioni scilicet poli antarctici sub eodem:tantum igitur arcticus polus eleuatus apparet quantum antarcticus depræssus occultatur: quod est intentum: & hoc inquit Virgi. primo libro geor. hic uertex idest polus arcticus nobis semper manifestus & sublimis:& ideo dicitur uertex:quoniam supra capita est altus & eleuatus. At illum polum antarcticum semper occultatum:stix atra manesq; profundi uident sub pedibus:& est poetarum locutio qui ita proferũt res esse ceu sensibus apparent:apparent autem nobis illud quod est sub orizonte esse sub terra ubi est inferius ideo polum antarcticum sub orizonte ab inferno uideri ait.



Quoniam autem dictum est stellas polo propinquiores tardius moueri quam stellas ab eodem distantes ne locus dubitationis remaneat: qualiter hoc uerificetur consequenter speculabimur:quærendo an uerum sit quod stellæ polares tardius aliis moueantur:& uidetur quod non:quia eius quod regulariter mouetur partes:æqualiter quoq; feruntur nec altera tardius:aut celerius altera:cœlum autem mouetur æqualiter ut sensus manifestat & physicæ rationes concludunt.& est principium astronomicum quod motus diurnus sit regularis:quare oẽs ptes cœli mouentur æquali uelocitate:nõ igitur stellæ polo proximæ tardius. Secundo continuum est cuius motus est unus quarto metha. cœlum autem in omnibus eius partibus continuatum:unus igitur est omnium partium motus: idẽ autem motus non potest eẽ tardus & uelox:quare partes polares non mouentur tardius reliquis a polo distantibus. Tertio eadem intelligentia mouet totum orbem & omnes eius partes:partes autem polares minores sunt quã distantes ab eo igitur super eas eadem intelligentia maiorem obtinebit pportionem:a maiori uero proportione motus uelocitatum:quare uidetur sequi totum oppositum ei quod dicebatur:quod scilicet partes & stelle propinquæ polo non tardius:immo citius mouentur. In oppositum sunt & philosophi omnes & astrologi uolentes polum nullo modo moueri:immo fixum esse ad cuius immobilitatem tota sphæra defertur:aliæ uero omnes partes circulariter mouentur quarum quæ propiores ei tardius:quæ uero distantiores celerius:unde æquator diei:quoniam a polo utroq; æquidistans remotissimus est uelocissime mouetur. Et hoc idem experientia horum inferiorum comprobatur:uidemus nanq; in motu rotæ axim eius immobilem omnino permanere:partes uero rotæ omnes circuere:quarum quæ propiquiores axi tardius.& quæ remotiores uelocius:rotæ uero suprema pars & circulus superior omnes superat motus uelocitate. Etiam in superiori sphæra si quis speculabitur idẽ deprændet:uidemus nanq; stellas proximas æquatori uelocissime motus oriri & occidi & in die naturali circuitum magnum describere:quæ uero polo aquilonari tarde.& ita paruos in die perficere: q

q; sensus non percipiens immobiles earũ plurimas enunciat:sicuti dicitur de stella aquilonari a nautis non modicum obseruata quod sit immobilis ob propinquitatem eius ad polum arcticum:quo fit ut tarde deferatur. Pro determinatione huius quæstionis est aduertendum primo:& licet circulatio sit species motus localis:aliud tamẽ requiritur ad æqualitatem motus circularis quam motus simpliciter:quoniam nanq; de ratione motus absolute est quod fiat in spatio nil aliud ultra hoc requirẽs tunc motus dicitur æqualis:quando spatium in eo pertransitum æquatur tempori:hoc est quod in tẽporibus æquis æqualia spatia sint pertransita:q; si hæc adinuicem non æquentur motus inordinatus est & irregularis:ut sexto physi.ostenditur.Sed quia motus circularis ultra spatium requirit centrum omnis nanq; circuitus fit circa centrum spatio non sufficienti:ad æqualitatem motus huius non sufficit:immo non requiritur æqualitas spatii descripti in tempore æquali:sed circa centrum angulorum æquitas requiritur:ut illud uelotius circuire dicatur:quod maiorem angulum tardius: quod minorem:& quod æqualem in eodem tempore æqualiter. Vnde si duo mobilia mota circulariter in æquali tempore in centro causant angulos æquales & si spatia inæqualia æqualiter circuunt:mouentur au tem mutue. Exempli causa supra centro a sit primum mobile b c d e:& sphæra lunæ f g h i: quorum partes b & f simul iunctæ capiantur per quas scilicet eadem linea a f b transeat: quæ simul motu diurno moueantur in tantum quod in spacio sex horarum b in c & f in g perueniant:per quæ si linea recta a g c ducatur a cẽtro mundi cum priori angulus b a c:& quod idem est f a g causatus est:in eodem igitur tempore hoc est in spacio sex horarum tam primum mobile quam sphæra lunæ angulum eundem causarunt:igitur æqualiter ambo circuerunt:non tamen moti sunt æqualiter si quidẽ spacium b c factum a primo mobili sit spacio f g a luna pertransite ut manifestum est: & ita dum ex c in d primum mobile:luna ex g i h angulum c a d causando motæ sũt & eodem modo dum faciunt arcum d e & h i.e b & f angulis semper eisdem ambobus correspondentibus: & si spatia sint inæqualia:& ratio huius est: quoniam si anguli a descripti sint in centro amborum circulorum: arcus in utroq; circulo qui sibi debentur omnes sunt proportionales:arcus nanq; b c proportionalis est arcui f g hoc est inæquali proportione ambo ad suos circulos se habent:si nanq; arcus b c est quarta pars circuli maioris & f g etiam quarta minoris ut habetur ex.25.tertii Euclidis:cum igitur tam primum mobile & sphæra superior quam sphæra lunæ & inferior moueantur pertranseundo æquis temporibus arcus proportiõales.nõ immerite æqualiter circuire dicentur:ambæ nanq; in tempore æquo medietatem:& simul totum spacium ut in uiginti quatuor horis perficiunt.



Et si quis argueret contra primum mobile & sphæra lunæ æqualiter circuũt: igitur æqualiter mouentur ab inferiori affirmatiue ad superius per regulas logicorum cum motus sit superius quedam ad circulationem. Responderem regulam ab inferiori ad superius non esse bonam nisi simpliciter & absq; determinatione ut sciunt logicantes:unde bene sequitur absolute circuit igitur mouetur. cum limitatione tamen scilicet æqualiter non ualet.ut æqualiter circuit: ergo æqualiter mouetur:uelut si duo grauia descendant alterum uidelicet per cordam & reliquum per arcum quod per cordam uelocius descendit cum citius perueniat deorsum:non tamen uelotius mouetur:& si descendere species sit moueri primo de cœlo:descendere namque est deorsum & ad medium moueri. Vlterius est aduertendum quod aliquid regulariter moueri dupliciter potest intelligi. Vno modo ratione temporis simpliciter non comparãdo motum partis unius motui alterius.sed absolute motum partis determinatæ in aliquo tempore ad motum eiusdem in alio: quod proprio nomine regulare & tali modo illud regulariter moueri profertur quod in aliquo tempore spaciũ aliquid transit & in æquali æquale.Irregulariter uero quod est econuerso. Alio modo ratione partium adinuicẽ comparatarum:ut totum dicitur regulariter motum hoc modo:cuius omnes partes in tempore determinato spacium describunt æquale quod proprius uniforme nominatur:quod si una causaret maiorem distantiam uel motum quam alia uelocius moueri diceretur. Quibus ita declaratis dico primo quod quælibet cœli pars & stella seu sit iuxta polum seu distans æqualiter circuit:probatur illud circuit regulariter quod æquis temporibus angulos causat in centro æquales ut probatum est supra sed quælibet pars cœli seu polaris sed distans ab eo est huiusmodi.nam in uiginti quatuor horis quælibet quatuor rectos angulos causat.ex quo complet suam circuitionem a puncto ad punctum eundẽ reuertendo:omnis igitur pars cœli circuit regulariter. Secundo dico quod quælibet pars tam po-

laris quam ab eo distans est regulare faciendo scilicet comparationem inter motum eius in uno tempore & motum in alio: probatur. Illud quidem quod in temporibus æquis spatia causat æqualia regulariter mouetur regularitate temporis: ut supra est declaratum: modo quæcunque pars cœli in temporibus æquis transit spatia æqualia: cum cœlum in motu sit regulare: quare &c. Tertio dico quod cœlum non mouetur uniforme æqualitate scilicet partium: probatur. Illud cuius temporibus æqualibus partes spacia transeunt inæqualia inæquale est & non uniforme: ut supra est expositum: sed partes cœli æquis temporibus non transeunt spacia æqualia: partes namque prope æquinoctialem in die naturali describunt maiores circuitus quam partes polares: igitur &c. Quarto dico quod quælibet pars cœli mouetur æqualiter regularitate proportionali: probatur. Illa æqualiter mouentur huiusmodi æqualitate quæ in tempore æquali spacia causant ad spacia eorum proportionata: ut dictum est supra. Modo quælibet pars cœli causat spacium proportionatum toti suo spacio: sicut nanque pars prope æquatorem in medietate diei medietatem eius circuli causat: ita pars polaris: & quemadmodum pars illa in tota die totum spatium: ita & hæc: quare sequitur quod simul omnes describunt spacia proportionaliter æqualia. Ad argumenta ante oppositum. Ad primum quando dicitur quod æqualiter mouetur eius partes æqualiter mouentur cócedo æqualitate temporis & regulariter itaque quælibet pars tempore inæquali motum causat æqualem motui ab ea causato in alio tempore: non autem: æqualitate partium: & uniformiter itaque tanta uelocitate feratur una pars quantum & altera nisi proportionaliter ut dictum est. Ad secundum quando dicitur continuum est cuius motus est unus: exponunt aliqui: uerum si motus continui sit simplex non mixtus condempsatione & rarefactione: potest namque aeris altera pars condempsari seu rarefieri: & consequenter moueri localiter: licet totus aer quiescat.

Sed quoniam hæc responsio non est ad propositum neque soluit argumentum: quia motus cœli est localis purus: cœlum namque non potest condempsari neque rarefieri primo de cœlo & mundo. Ideo aliter expono illam auctoritatem continuum est cuius motus est unus idest simul & uno tempore factus: non enim potest pars continui localiter moueri motu puro toto quiescente: neque est possibile eodem motu uno tempore moueri una pars & alio reliqua: sed una parte mota & quælibet pars & totum simul: & eodem tempore mouetur: & ita ad propositum: quoniam cœlum mouetur motu locali puro: quælibet pars mutat locum ad motum totius. Et si quis proteruiens dicere uellet tamen motus continui regularis est in omnibus partibus idest quod in aliquo tempore determinato quælibet pars causat spacium æquale: dico quod non est uerum: neque ita intelligi debet auctoritas: Immo eam falsificat tam motus circularis quam rectus. Circularis quidem quoniam partes polares non mouentur æqualiter cum a polis distantibus ut patuit. Rectus etiam quoniam si graue descendens in medio spacii motum partem supremam uertat deorsum ut quod sit grauior seu sæpius côtingit de cultello sursum proiecto: certum est partem superiorem motam esse uelocius inæquali duratione. & si sit totum continuum: teneatur igitur prima expositio scilicet quod motus continui unus est in omnibus partibus: quia una parte mota totum continuum mouetur. Ad tertium dico quod licet eadem intelligentia moueat partes polares & alias distantes: quia tamen sunt oês côtinue dictæ partes habentur pro eadem resistentia: quas simul & æqualiter mouet ipsa intelligentia: quod si partes essent segregatæ adinuicem & diuisim mouerentur ab eodem motore: certum est quod partem minorem uelocius moueret quam maiorem: quod non est cum intelligentia moueat eas simul existentes in eodem continuo. Et quod ita sit quod scilicet motor ad mobile totum & non ad partes continui absolute proportionem obtineat est manifestum: cum immobili continuo sint partes infinitæ paruitatis: quia qualibet parte assignata datur minor ad earum quamlibet infinitam proportionem: & consequenter infinita moueret uelocitate & in instanti quod in libro de naturali philosophia est improbatum.

ST ALIVS CIRCVLVS IN SPHAERA. Cum in parte superiori de primo circulo dicto æquatore diei determinationem explerit: in præsenti capitulo de zodiaco seu circulo signorum scientiam aggreditur. Cuius ordinis duplex est ratio. Prima quoniam alii circuli in noticia zodiacum præsupponunt. Coluri quidem: quoniam eorum officium est zodiacum distinguere: & signa solsticialia & æquinoctialia demonstrare: qui absque noticia signorum & consequenter zodiaci in quo signa existunt cognosci non possunt. Similiter Meridianus diuidit zodiacum in partem orientalem ac occidentalem: & orizon in partem superiorem & inferiorem: cum igitur omnes alii sequentes circuli zodiacum præsupponant in noticia: merito eius cognitio eorum scientiam antecessit. Secunda ratio est quoniam zodiacus est circulus dignior aliorum quia est magis realis stellis in eo existentibus distinctus & figuratus. Meridianus uero & orizon & etiam uterque colurus minime: immo magis imaginari diuersitatem habitantium diuersificati præcipue priores: tum etiam quia zodiacus est in octaua sphæra realiter a stellis figuratus & etiam in primo mobili imaginatur: quod non est de aliis præcipue meridiano & orizonte qui non mouentur ad motum

cœli post itaque noticiam æquinoctialis conuenientissime de zodiaco prosequutus est. De quo agē-
do duo facit. Primo eum & partes eius: scilicet signa declarat. Secundo quoniam stellæ in eo mo-
uentur & sunt exponit qualiter in eo esse dicantur ibi. (Cum autem dicitur quod Sol est in Ariete).
Circa primum iterum quattuor facit. Primo nanque de zodiaco diffinitiue determinat. Secundo de p-
tibus eius. scilicet duodecim signis & eorum partibus ibi. (Nomina autem signorum). Tertio de li-
nea ecclyptica zodiacum per medium secantem ibi. (Linea autē diuideus). Quarto & ultimo de eius
medietatibus per quas diffinitur & notificatur ibi. (Pars uero zodiaci). In parte priori duplicem po-
nit zodiaci notificationē sicut dupliciter diffiniri potest quid rei scilicet & quid nominis diffinitio-
ne. Diffinitione quidem quid rei zodiacus est circulus maior obliquus: medietate altera ad septen-
trionem: reliqua uero ad austrum uersus declinans sub quo omnia errantia sydera & sunt & mouen-
tur: quare in hac descriptione circulus maior ponatur iam notum est ex superioribus: ad differentiam
autem æquatoris ponitur obliquus: nam quoniam obliquus est ab æquatore secatur partibus eius
uersus polos mundi distantibus: non est æquator dicendi quidem his ut dictum fuit a polo utroque
æqualiter semotus est. At quia præter æquatorem omnes alii circuli ad partes oppositas declinant ad
eorum differentiam adiectum est sub quo mouentur planetæ & sunt: nam planetæ non sunt neque
mouentur sub coluris neque meridiano & orizonte nisi per accidens: accidit nanque quandoque ori
zontem uniri cum linea ecclyptica ut illis qui sunt sub circulo arctico: & in illo instanti ut dicetur ter
tio huius planetæ moti sub ecclyptica per accidens mouentur seu sunt sub orizonte: non inquantum
orizon est sub ecclyptica. Et est aduertendum quod zodiacus non dicitur obliquus circulus ad po-
los eius comparatus: cum ab eis secundum omnem partem æquidistet sicut æquinoctialis a polis mū
dinerum comparatus polis totius: quia altera eius medietas austro & reliqua declinat ad septentrio-
nem: & cum super eisdem oblique mouentur motu diurno ad motum orbis in quo est: hoc respectu
obliquus circulus est dictus. Diffinitio autem zodiaci quid nominis triplex est: dicitur nanque
primo zodiacus græce a zoe quod est uita: motus nanque planetarum in eo est causa uitæ omnium
factorum: nam quoniam est obliquus ut dictum constat altera eius pars summitati capitum nostrum
& septentrioni approximata: altera uero ad austrum remota est ab hinc: & ita astra per eum mota ap-
propinquant & remouentur a nobis: & consequenter diuersitatem producunt in effectibus: quod ad
uitam rerum requisitum est: gratia exempli quando Sol est in medietate septentrionali propinqua
zenith & summitati capitum calorem intensum in his inferioribus producit propter causam dicen-
dam in fine huius tractatus: & nobis per experientiam patet in æstate. Si quidem igitur zodiacus non
esset obliquus immo secūdū oēm partem appropinquaret æqualiter: Sol semper esset ita propinquus:
& tantum in breui tempore æstatis tātum calorem producit: tunc ita eius calor intenderetur quod non
tantum nihil de nouo generaretur: immo genita & præexistentia arrefacta corrumperentur: quare zo
diacus situatus est oblique ut Sol motus per aliam medietatem calor remittatur: in qua motus ex
quo remouetur a nostro zenith: frigus intenditur ut patet in hyeme: & si semper ad austrum existeret
ibi secundum se totum zodiaco situato: omnia immobilitate destruerentur ob frigiditatis intensio-
nem: ut igitur non semper sit calor neque frigus semper sed successiue: ut quæ calore gignuntur frigo
re corrumpantur: Sol approximando mouetur remouendo in zodiaco: quare oportuit esse obliquū.
Similiter si non esset obliquus neque declinaret semper esset temporis & agentium uniformitas: &
consequenter effectuum productorum æqualitas. quod non facit ad mundi perfectionem neque ad
complementum intentionis naturæ. fit autem diuersitas in effectibus productis propter motum pla
netarum in zodiaco ut inquit Aristoteles circa finem secundi de generatione & corruptione: dum
propter motum Solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones in his inferioribus
quia igitur huiusmodi circulus causa est esse & fieri uiuentium: dictus est a zoe quod est uita zodia-
cus: uel zodiacus dicitur a zodion quod est animal: cum diuidatur in duodecim partes æquales quæ
signa dicuntur & nominibus sunt appellata animalium ut infra dicetur: cuius rei duplex est causa. pri
ma quod tale signum naturam tam qualitatum manifestarum quam occultarum uirtualiter habere
influentia demonstrat. quam in animali eiusdem nominis formaliter inueniuntur gratia exempli pla
netæ Arietem possidentes & ipse Aries cœleste signū talē ꝓprietatē in hæc inferiora influunt qualis in
Ariete terrestri animali est reperta: & ideo signū illud ab animali tanq̄ a nobis notiori Arietis nomē
accepit. Secunda causa est quia signū quodlibet figuratū est syderibus taliter dispositis & huiusmōi animal
demonstrant cuius nomē accepit: unde stellæ Arietis taliter in orbe. s. sunt dispositæ quod arietem terre
strem figurare uidentur: ut notificabitur conspicienti. signum de syderum dispositione. Et hæ cau-
sæ ambæ uerificantur: quoniam prima sequatur ex secunda: sydera nanque imaginē figurantia similis terre-
næ imaginis habent proprietatem eius: q; dominantur ex sententia Ptolo. centiloquii uerbo. 9. dicentis
uultus huius seculi sunt subiecti uultibus cœlestibus &c. Quia igitur zodiacus fert signa quæ duplici
de causa animalium dicuntur nominibus non immerito a zodion quod est animal zodiacus a græ-

cis nominatus est. Secunda diffinitio quid nominis est signifer apud latinos quasi circulus signa ferens & in ea diuisus. Tertia diffinitio ab Aristote secundo de generatione allegato loco nominatur circulus obliquus propter causam supra recitatam. Si quis quæreret in hac parte quare propter accessum & recessum solis in circulo obliquo potiusquam alterius planetæ fiunt generationes & corruptiones: dicatur quod hoc est duplici de causa prima: quoniam astra motu in hæc inferiora agunt & propinquitate secundo de cœlo quare quanto mouetur uelocius magis agit: & similiter quanto terræ propinquius. Sed tres planetæ superiores Saturnus scilicet Iuppiter & Mars. & si uelociter moueantur intense tamen agere nequeũt propter remotionem eorum a terra: tres uero inferiores Luna uidelicet Mercurius & Venus licet propinqui terræ tarde tamen feruntur: cum in eodem tempore circuitum causent minorem alius: at sol quia in medio: non enim est superior & distans: neq; inferior & tardi motus: immo in medio magis terræ propinquus quam tres superiores & uelocius mot' quam inferiores: ideo inter omnes intensius & sensibilius agit: & hoc manifeste uidemus cum sole tantum nobis calor generetur: & si omnes alii sint remoti: similiter eo remoto frigus: alius propinquus calorem producere non ualentibus: quare tantum sol principaliter agere dicitur: alii uero adiuuare: nã si Mars cum Sole coniugatur in æstate adiuuabit ad augendum calorem: & cum Saturno in hyeme sole coniuncto frigus intendere: ceu mihi in elapsis hyemis temporibus manifestum est: quando Sol Saturno appropinquabat & frigus augeri cœpebat. Secunda causa est quoniam Sol maior est omnibus astris non tantum erraticis uerum etiam fixis ut uult Alfag. differentia uigesimasecunda: quare eis luminosior: cum etiam luceat per essentiam a nullo lumen recipiens immo illud omnibus impertiens ut patet in Luna: modo quanto maioris est quantitatis & luminis tanto intensius agit: cum lumine mediante agant secundo de cœlo. Sol igitur inter cætera sydera intensius & sensibilius agit: & ideo ipse inter omnes planetas in obliquo circulo motus causa est generationis & corruptionis ut dicit Aristo. Deinde cum dicit.

NOMINA AVTEM SIGNORVM. Determinat de partibus zodiaci scilicet de signis & eorum partibus gradibus & minutis declarans eorum nomina ordinem ac numerum quam patent in duobus carminibus in textu positis: patent dico nomina: quia uocãtur nominibus animaliũ Aries Taurus Gemini &c. patet secundo ordo: quoniam Aries primus secũdus Taurus: Gemini uero tertiũ possident locum: & ita deinceps: numerus quoq; per eosdem uersus est manifestus: si quis enim ea bene numeratus fuerit duodecim signa reperiet totum zodiacum continentia: sequens sententia est manifesta: nam ideo signa in gra. gradus quoque in m. ñ. partiuntur ut loca planetarum in zodiaco nõ tantum per signa uerum per gra. & m̃. possint assignari. Et quoniam planetæ mouentur in zodiaco non semper per eandem lineam: immo quandoque magis alteri appropinquant polorum: & a medio eius: hinc inde per sex gra. remoueri compræhensi sunt remotione maxima: ideo zodiacum duodecim gra. latitudinem possidere annuntiantur ubicunq; planeta moueatur zodiacum exire non ualeant immo si eo semper reperiantur. Quodlibet igitur signum longitudinem triginta gra. & duodecim latitudinem habet quare mentiuntur quidam illud esse quadratum: cum quadratum quatuor lateribus æqualibus primo elementorum terminetur: duo uero latera signi quare cõtinet triginta gra. reliquis duodecim sunt longiora. qua de re uero & recto uocabulo signa non possunt dici quadrata sed quadrangulata. Est nanq; figura quadrãgulata quatuor angulos totidemque latera cõtinens: seu sint æqualia siue non. Deinde cum dicit.

LINEA AVTEM. Quoniã zodiacus non tantum longitudinem habet uerum & latitudinem ut dictum est modo: non tantum loca planetarum secundum eius longitudinem sufficit habere immo & ea secundum latitudinem haud ignorare requiruntur uidelicet an sint in pars illa zodiaci quæ ad septentrionem uergit uel ad illam quæ ad austrum: & ut hoc possit haberi imaginati sũt priores astrologi lineam quandam in circuitu zodiaci procedentem per eius medium secantem sex gradibus uersus septentrionem relictis & uersus austrum totidem. quam lineam ecclypticam nominauere seu uiam solis & illam partem zodiaci quæ ab hac linea remouetur ad austrum australem: reliquam uero septentrionalem nuncupauerunt. Dicitur quidem primo uia solis: quoniam & si reliqui planetæ zodiacum perambulantes ad partem eius utramq; ab hac linea remoueantur nunquam tamen sol: immo semper est sub ea: & eam describit ut in libris Almag. & theoricæ declaratur. Ecclyptica uero dicitur idest linea in qua contingunt ecclypses: semper nanque ad hoc ut fiat ecclypsis aliqua in hac linea reperiri lunam necessum est uel saltem prope eam. Pro cuius explanatione est aduertendum quod luminarium ecclypsis aliud nihil est quod eorum luminis priuatio & defectus. qui quidem improprie dicitur & competit soli: cum nanq; is luceat per essentiam & semper lumine nunquam priuari neque cõsequẽter obscurari pt: sed tñ respectu tui ecclypsat ut qđ eius lumẽ ad nos multiplicari & puenire nõ põt ob obstaculũ aliqđ corpis oppaci & dẽsi iterpositi iter nos & solẽ: si qđẽ ut phi & pspectiui tenẽt & sensus nos reddit certiores lumẽ nõ nisi p dyaphonũ & trãsparẽs mediũ pt multiplicari. Cor.

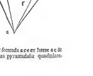
pus autem demptum quod iter solem & nos interpositum cum ecclypsat est luna ut astrologi potissi-
mis rationibus & philosophi concludunt & experimentis. Solis igitur ecclypsis causatur obiectum
lunæ inter eum & nos: non potest autem luna dicto modo interponi nisi in nonilunio idest eorum
luminarum coniunctione: huiusmodi nanq coniunctio dicitur nonilunium idest noua lunatio: re-
nouatur nanq luna & nouiter incipit uideri prius occultata sub radiis solis: ut etiam uulgares non
ignorantium quoniam non i omni eorum coniunctione fit huiusmodi ecclypsis: cum sol semper
sit in medio zodiaci & linea ecclypticæ: & minime luna ea non singulis coniunctionibus interpone-
tur inter solem & nostrum aspectum: ad hoc igitur ut directe interponatur oportet quod sit in ea-
dem linea ecclypticæ: & cum tunc solis contingat ecclypsis. est linea ecclyptica nominata. Quod au-
tem ecclypsis impropriæ dicatur de sole (uelum extinctio impropriæ dicitur de candela cui manus est
interposita lumen eius prohibens diffundi) iam manifestum est ex diuersitate aspectus si quidem nanq
sol uere deficeret: omnibus uideretur huiusmodi defectus & eiusdem quantitatis & æquali tempore
perduratus: at quia apud quosdam ecclypsis maior uidetur & longiori tempore extensa quam apud
alios causa est diuersitas in aspectu: quod manifestat interpositio manus ante candelam: quæ apud di-
uersos diuersimode priuatur & absconditur. Eodem quoq modo ecclypsis lunæ contingit ea ecclypti
cam uel prope possidente: nam cum de se lumine careat: uerum a sole ueluti a fonte indeficienti id ac-
cipiat. dum huiusmodi lumen recipere impeditur ecclypsim patitur: impeditur autem umbra terræ:
quam cum ingreditur ecclypsatur: sed quoniam umbra opaci prouoluitur ad oppositam partem corpo
ri luminoso ut probant perspectiui: cum sol semper sit in ecclyptica & terra in medio mundi: in primo
huius patitur: proiciet umbram in ecclyptica parte opposita soli: quandocunq igitur é plenilunium
idest lunæ plenitudo contingens in eius oppositione cum sole: tunc nanq ipsa plena & rotunda uide
tur: & luna fuerit in ecclyptica: contingit eiusdem ecclypsis. Et ergo quia luna non potest ecclypsari nisi
si soli opposita sit i dicta linea. & quandocunq est in ea in plenilunio ecclypsatur: rationabiliter linea
ecclyptica idest in qua luna existente aut in plenilunio seu in nouilunio luminarium contingit ecly
psis est appellata. Quod quia astronomiæ nouiter huiusmodi comprændere nõ possunt absq demõ
stratione in sphæra materiali & corporali: in plano nanq declaratio uix percipi potest: breuiter per-
transeo lucidiorem lectoribus relinquens declarationem: quare autem luna non sit i ecclyptica sem-
per sed ab ea hincinde remota discedat in theorica eius lucidissime declaratum apparet.

Deinde cum dicit.

PARS VERO ZODIACI. Quia zodiacum diffinierat per alterius medietatis ad austrum &
alius ad septentrionem declinationem: in hac parte distinguit & declarat ambas medietates. quæ qua
liter ad septentrionem & ad austrum ab æquatore remotæ declinant sphæra materialis luce clarius
ostendit. Ibi nanq reperietur æquatorem diei zodiacum intersecare in principio arietis & libræ: & to
tam medietatem eius sex signa continentem Arietem Taurum Geminos Cancrum Leonem & Virgi
nem polo arctico approximari: quæ de re septentrionalis dicta est. & ea sex signa septentrionalia: reli-
qua uero pars habens alia sex signa Libram Scorpionem Sagittarium Capricornum Aquarium & Pi
sces ad australem polum uergi se demonstrabit: & ideo australis & signa australia nominantur.

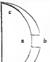
Deinde cum dicit.

CVM AVTEM DICITVR QVOD IN ARIETE. Cum sit dictum superius planetas esse conti-
nue & moueri in zodiaco: & cõsequenter in aliquo eius
signo in parte hac declarat qualiter planetæ sint in signis:
& quoniam signum pluribus modis dicitur secundum ali
um & alium modum acceptiõis signi aliter & aliter in eo
esse dicuntur. Accipitur autem signum quadrupliciter: pri-
mo modo p superficie quadam in octauo orbe realiter uel
in primo mobili imaginarie: cuius longitudo est trigin
ta gra. latitudo uero duodecim: & quoniam planetæ sunt
in propriis sphæris: non possunt dici eẽ i hac superficie seu
locatum in loco per se: atq ab ea circundentur: uerum in
pro sub accipitur ut dicitur Solem esse in Ariete idest sub
Ariete: itaq si ducatur linea recta a centro mundi per cen-
trum solis in Arietem terminabitur. Secundo modo ca
pitur signum p quadam figura pyramidali: cuius basis &
fundamentum sit signum modo dicto: & uertex & ca-
cumen in centro terræ. Exempli causa esto signum di-
ctum primo modo a b c d: & centrum mundi e ex late-



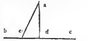
re a b triangularis superficies a b e ducatur ad centrum usque mundi: & secunda a c e ex latere a c &
c d e ex latere c d & quarta d b e ex latere b d constituta est iam dicta figura pyramidalis quadrilate-

ra includens totum spacium ad centrum terræ:& tali modo accipiēdo signum astrum uere dicitur es se in signo idest a signo inclusum quia inter dictas superficies. ut si sit gratia exempli in pūcto f & hæ duæ signi acceptiones quare ponantur est manifestum. At quoniam tantum zodiacum diuidunt & consequenter astra quæ sunt in eo locātur non autem sydera reliqua extra eum:ad hoc autem ut astra omnia in zodiaco locari possint tertia signi significatio posita est:& quædam superficies i orbe signorum a polo ad polum intercepta ibidem stricta lata uero in medio signū primo mō acceptū icludēs exempli gratia sit signum primo modo sumptum a b a uidelicet pricipium & b terminus & poli zodiaci c & d ducatur ab utroq; polorum semicirculus c a d per initium signi transiens:& reliquum c b d per eiusdem finem: constituta est quidem figura ad modum superficiei superioris corticis melonis stricta. s. in polis .c. & .d & lata in medio a b includens signum a b primo modo acceptum:quæ dicetur signum tertio modo & nominabitur nomine signi iterclusi:& tali mō stellæ iuxta polum etiā in signis ponētur si intercipietur inter duos dictos semicirculos:& tali modo in libro Almag. a Ptolo. & ab Alphōsio i tabulis stellas fixas i zodiaco situātibus accipimr. At si ex semicirculo c a d super axi zodiaci c d superficies ducatur:& altera ex alio semicirculo c b d figura resultabit:cuius basis est signum tertio modu acceptum : & talis erit quarta signi acceptio:& est simile pro rudibus si supra corticem dictum melonis carnositas eiusdem uersus superius ad acumen tendēs imaginetur & hac signi acceptione totum uniuersum & sydera & elementa sunt in signo aliquo.



VNT AVTEM ALII DVO. In hoc tertio capitulo simul ꝓsequitur de duobus circulis maioribus. s. coluris. Est nanq; colurus circulus maior transiens per polos mundi mobilia ad motum sphæræ. Et per hoc quod dicitur transiens per polos mundi distinguitur ab æquatore & zodiaco ut in eorum locis patuit:& quoniam meridianus & orizon rectus similiter transeunt per polos primi mobilis ad eorum differentiam additur ultima particula scilicet mobilis ad motum sphæræ:nam meridianus & orizon nunq̄ uariantur in loco aliquo:si quidem meridianus semper per zenith & orizon per orientalem partem transit & occidentalem:coluri uero ambo mouentur cum subiectiue sint in sphæra ut patebit. Et hac de causa de coluris anteq̄ de illis determinationem egit : quia coluri sunt aliquid sphæræ & in ea fundati:non autem meridianus & orizon. Secundo quoniam coluri circuli sunt magis reales & absoluti quam illi:omni remoto respectu habitantium in sphæra existentes:meridiani uero & orizon uterq; causantur per comparationem ad habitationem:nam si non esset habitatio in terra : neq; illi essent. Colurus autem duplex est:nam quidam dicitur distinguens solsticia:alter uero distinguens æquinoctia. Pro quorum manifestatione est sciendum q̄ zodiacus ab æquatore secatur ut supra patuit in principio arietis & libræ:altera eius medietate ad septētrionem:ad austrum uero reliqua declinante præsentis maxime declinantibus in medio septionum & æquidistantes ab eisdem ut probant geometræ initio uidelicet cancri ad septentrionem:capricorni uero ad austrum:qua de re planeta existens in principio capricorni in maxima ab arctico remotione & zenith nostræ habitationis uersus cancrum motus polo septentrionali continue inclinatur quousq; sit in principio cancri.ubi maximam habet appropinquationem:inde uero ad capricornū si moueatur recedit elongatur & reflectitur:sed quoniam inter duos motus reflexos uera seu apparens quies media datur octauo physico quare in principio cancri sol existens apparent saltem quiescet nullibi declinando : quia igitur sol in principio cancri stat idest non acquirit declinationem:solsticium æstiuale hoc est solis statio in æstate contingens dicitur : sole nanq; initium cancri possidente secundum astronomos æstatis est initium. Eodem modo sol a principio cancri ad capricornum delatus a septentrione remotus appropinquat austro quousq; sit in principio capricorni eiusdem. Inde uero ab austro remouendo ad septentrionem reflectitur:& idem ob causam eandem principium capricorni solsticium hyemale nominatur quoniam icohante hyeme sol locum illum possidet: hac igitur de causa initia cancri & capricorni maximæ solis ab æquatore declinationes & solsticia appellātur. hoc notato:dico q̄ primus colurus diffinitiue est circulus maior transiens per polos mundi & zodiaci & per hoc distinguitur a secundo coluro cum non trāseat per polos zodiaci ut patebit. & quia transit per polos mundi & zodiaci:secabit æquatorem & zodiacum in punctis maximarum declinationum ut dicunt geometræ scilicet principia cancri & capricorni:& quoniam ut dictum est in locis illis contingunt solsticia colurus distiguens & demonstrans solsticia cōuenienter ē appellatus : hoc nanq; est officium eius & iuuamentum in sphæra loca solsticiorum & maximarum declinationum zodiaci ab æquatore demonstrare:ut dicit Alfag. differentia. v. maximæ autem declinationes capiūtur per arcus dicti coluri interceptos īter æq̄norē & pūcta solstitialia: na qa distātia capi debet p lineā curtissimā : nō daſ āt curtior liea īter pūcta solstitialia & æquatorē q̄ huiusmōi coluri portōes cū cadant su-

pra utroq; dicto circulo orthogonaliter:si quidem transit per polos utriusq;:non est assignare lineam breuiorem a puncto ad aliam lineam productam q quæ orthogonaliter cadit:ut si a puncto a supra lineam b c a d linea perpendicularis ducatur breuissima est linearum quæ ab eodem puncto ad dictam lineā duci possunt q si non erit linea a e: & quia trianguli a d e angulus d rectus est & maior angulo e:quia aliter dictus triangulus hēret tres angulos maiores duobus rectis contra trigesimosecundo primi latus a e oppositum angulo d maius ē latere a d per.18.primi elementorum:quare linea a d perpendicularis curtissima est.quoniam igitur colurus supra æquatorem perpendiculariter cadit arcus eius inter punctum solsticii & æquatorem interceptus maximā ostendit solis declinationem:quæ secundum Ptolo.primo Almag.est.23.gra.51.m̄.at sententia Almeonis.23.33. quod qualiter sit comprænsum ab eodem Pto.i dicto loco expōit: q uero sit causa differentiæ inter prædictos uiros in commēto nostro supra theoricam de octaua sphæra exposita est. Quod autē solis maxime declinationis:quarum altera inprincipio cancri reliqua in principio capricorni contingit sint æquales ita demonstratur:in coluro.a b c d e f.a polo a æquator c e æquidistans depingatur & zodiacus d f supra polum b duabus declinationibus maximis c d & e f existentibus.Nam quoniam a c & b d quartæ circuli eiusdem æquales sūt:cum polus quarta circuli undiq; distet a circulo cuius est polus:dempto arcu communi b c restāt a b distantia polorum:& c d maxima declinatio æquales ex communi animi cōceptione primi Euclidis.Et quia eadem ratione a e & b f quartæ circuli sunt æquales dempto communi arcu a f restant a b & e f æquales:quoniam igitur ambæ maximæ declinationes c d & e f æquiualent remotioni poli zodiaci b.a polo mundi a ipsæ inter se æquales sunt ex cōmuni animi conceptione primi elementorum Euclidis quod est propositum. Secundus uero colurus est circulus maior transiens per polos mundi & pūcta æquinoctialia hoc est principia arietis & libræ:hoc namq; est eius officium distinguere scilicet & demonstrare æquinoctiorum loca:& ideo dicitur colurus distinguens æquinoctia.Et quoniam inter coluros prædictos intercipitur tam æquinoctialis q̄ zodiaci quarta pars: alter super reliquum cadit perpendiculariter:& in polis mundi se secantes causant angulos rectos sphærales.Ex ita relinqtur duo esse solsticia:alterum scilicet æstiuale in principio cancri:reliquum uero hyemale in initio capricorni:similiter duplex est æquinoctium: uernale contingens sole initium possidente arietis & autūnale eodem in principio libræ morante.

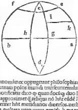




Dubitatur contra id quod dicitur coluros in polis se secare ad angulos rectos·quia hoc uero existente triangulus haberet omnes tres angulos rectos.quod improbatur primo Euclidis propositione trigesima secunda:tum quia coluri perpendiculariter cadunt supra æquatorem causant angulos rectos:quare duæ quartæ coluroꝝ terminatæ ad quartam æquinoctialis:cum eo binos rectos & tertiū in polo causabunt. Respondetur q; hoc argumentum non tantum concludere uidetur coluros nō causare rectos angulos in polis.immo nullo modo se secare:nam quom prædictus triangulus habeat duos rectos ad æquatorem productos cum tertio tres rectis duobus maiores hēret angulos. Et ideo soluendo dico quod omnes tres anguli huiusmodi trianguli recti sunt:neq; propositio Euclidis hoc excludit nisi a triangulis linearum rectarum:tales namq; tres duobus rectis maiores angulos continere est improbabile.Sed triangulus resultans ex duabus quartis coluroꝝ cum quarta æquatoris non ē rectilineus sed ex lineis sphæralibus & curuis constitutus.

SVNT ITERVM duo alii. Expedita in præcedentibus capitulis determinatiōe de quatuor circulis maioribus ī parte hac de duobus residuis simul ꝓsequit̄:& duo agit primo quidē meridiani docet diffinitionem & nuamētum.Secūdo uero orizōtis ibi:orizon uero ē circulus. Meridianus quidem dignior est orizonte cum sit magis eleuatus supra terram & sydera in eo ultimā q̄ possint habere habeant altitudinem & eleuationem·similiter intensissimum uigorem & potentiam ceu uidemus de sole q̄ in meridiano existens calefacit & desiccat:reliquos quoq; effectus eius intensius producit q existens in oriente seu occidente.Præterea meridianus apud astrologos est orizōte:cū dies incohent ab existentia solis in meridiano:non autem in orizonte orientali neq; occidentali. A meridiano igitur incohando dico q̄ est circulus maior transiens per polos mundi & zenith semper. Nam propter hoc quod dicitur transiens per polos mundi distinguitur ab æquatore & zodiaco:ut ex eorum capitulis patet.Et quoniam orizon rectus etiam transit per polum utrunq; ad eius differenti-

atu additur transiens per zenith:orizon uero rectus non transit per zenith:immo ab eo undiq; æqui. distat ueluti etiam obliquus. At quia uterq; colurus transit per polos prædictos & in motu contingit unum cum meridiano & transire per zenith ad hæc ut ab eis distinguatur meridianus ponitur ultima particula semper:meridianus nanq; semper transit per zenith:non autem colurus. Et est zenith quidã punctus directæ in firmamento capitibus nostris suppositus ab omni parte orizontis æquidistans:ẽ nanq; polus eius:& ideo quia meridianus transit per dictum zenith æqualiter distat a loco orientis & occidentis:sequitur q motus solis ab oriente ad meridianum æquatur motui eiusdem a meridiano ad occidendi locum.& consequenter tempus ante existentiam solis in meridiano est æquale tempo. ri post meridiem.sole igitur circulum meridianum possidente fit meridies in qualibet parte:cuius est meridianus:medietas nanq; diei artificialis præterita est:reliqua futura:& hac de causa circulus meri. dianus est dictus seu circulus medie diei. Meridianorum diuersitas & distantia longitudinem ciui. tatum & locorum quorum sunt meridiani demonstrat. Pro cuius euidentiori dilucidatiõe est aduer. tendum q pluribus de causis & impedimentis tota terra non habitatur : una quarum potest esse ter. restris f. aqua quæ terram circundans impedit habitationem animalium respirantiũ in parte illa ter. ræ quæ ab aqua tegitur & cooperitur. Secunda causa est caliditas seu frigiditas intensa destruentes tẽ peramentum:quo uita reseruatur & durat in uiuentibus:adeo ad distinguendum partem terræ habi. tatam ab inhabitabile imaginant Pto. secũdo & Almag. ca. sexto:& secũdo q̃driparti capitulo tertio & Alphag. differentia sexto:& auctor in fine huius secundi tractatus & in tertio lineam in superficie terræ eam undiq; ambientem directe æquatori dici suppositam. terram in medietatem australem par tientem & septentrionalem:quæ erit in figura præsenti a b æquidistans ab utroq; polo primi mobilis c & d cuius c pars septentrionalis habitatur:d uero australis:uel quoniam aqua circundatur uel alio impediente inculta est. Iterum quoniam non tota pars c habitatur cum inuentum sit ut dicit Alphag. habitationem ab a in b non complere totam circulationem terræ:immo orientalem ad usq; occiden tem non excedere spatium .12. horarum:quæ complentur per motum in circuli medietate: igitur tan. tum medietas terræ ab oriente in occidentem colitur. quapropter ad distinctionem harum partium imaginari oportet circulum a c b d per orientem occidentem & polum utrunq; transeuntem partem terræ inferiorem inha. bitatam propter aquam a superiori distinguente: quare tantũ quarta a c b septentrionalis habitatur:nec eadem tota : quoni. am partes polari axi supposite ob frigiditatẽ : quoniam a ra solis remote sunt:& quoniam ibi continue aqua impediẽs ha bitationem inhabitare existunt:quare circulus sub circulo arti co descriptus a polo c distans .24. gra. imaginetur qui sit e f. Et igitur totius terræ tantum pars a b e f colitur. cuius longitudo ab oriente in ocidentem:& econtra per lineam a b demonstra tur & est .180 gra medietas uidelicet circuli a quatori subposi. ti. Latitudo uero .66 gra. est portio circuli a e uel b f: quoniam quarta circuli a c est .90. gra ex quibus demptis .24. gra quan. ta est distantia poli c a circulo artico e remanet latitudo habi. tationis. propter hãc igitur causam ab oriente in occidentẽ lõ

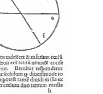


gitudinem:latitudinem uero a polo ad polum considerant astronomi:nec oppugnant philosophis:q̃ aliter considerantes dicant cœli longitudinem accipi per diametrum polos mundi transeuntem:lati tudinem uero ab oriente in occidentem acceptã eẽ quibus ita notificatis dico q quandocũq; duo lo ca ut duæ ciuitates ita in terra sint situate q altera orienti magis approximet q̃ reliqua nõ hñt eãdẽ lõ gitudinẽ imo altera magis distat scdm longitudinẽ:& consequenter hñt meridianos diuersos. uerbi gratia sit ciuitas cuius zenith sit g ab oriente distans lõgitudine a g:altera uero cuius zenith h magis distans:quia longitudine a g h notum est q idem meridianus per ambo zenith transire nequit : imo diuersi c g d & c h d & arcus æquinoctialis g h interceptus inter dictos meridianos longitudinem ea rum ostendit distantiam:nam ciuitas h ab oriente a magis elongatur q̃ g ciuitas per arcum g h: & ha bita quantitate huius arcus in cœlo per gra. graduum q. m̃. non ignota erit ciuitatum dictarum ĩ ter. ra distantia per miliaria per canones declaratos in fine primi tractatus. Repertus autem quãta sit por tio æquatoris intercepti inter duos dictos meridianos per quantitatem diuersitatis in apparitione eclypsis lunæ:nam si in altera ciuitatum in hora noctis .4. in altera uero quinta hora appareat:quia dif ferentia est unius horæ:erit portio æquationis dicta .15. gra. si quidem tot gra. mouentur in hora & ro tus æquator in .24. horis ceu alibi habet determinari. At si duo loca g & i eundem habeant meridia. num c i g d eandem habent longitudinem & distantiam ab oriente uel occidente: distat nanq; g ab oriente arcu a g. i uero arcu ei æquidistanti k i qui æquales sunt portionaliter. i. in tanta proportione arcus a g ad totum circulum se habet a b in quanta arcus i k ad totum circulum ibidem descriptubi.

lem ut geometri demonstrant·quare loca eundem habentia meridianum habent longitudinalē distantiam æqualem. At tamē distant latitudinali distātia cum i magis appropinquet polo c ꝙ locus g: & distantia inter ea latitudinalis ostenditur per arcum meridiani g i interceptū inter duo zenith: cuius arcus habita quātitate per gra.&.m̄.per eosdē canones habetur distantia latitudinalis in terra per miliaria modo eodē. Latitudinalis autem distātia inuenit̄ per eleuationem poli artici supra orizontem: quidem tantum distat zenith ab æquatore quātum polus mūdi eleuatur supra terrā: ut auctor inferius demonstrabit: hoc igitur modo situr mundi distantias ciuitatū: nec nō longitudines ac latitudines cuiuslibet loci antiqui perceperunt.

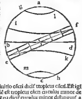
ORIZON VERO EST CIRCVLVS. In hac ultima parte prosequitur de ultimo circulo inter maiores: & primo diffinitiue. secūdo uero diuisiue ibi. (Est autē duplex orizon). Quid sit orizon ꝓ magna parte in primo manifestatū est: ubi dictū fuitq; ubicunq; homo moretur medietatē cœli supremam quæ hæmisphærium superius. i semisphæra & medietas nuncupatur conspicit: alia uero media pars quæ hæmisphæriū dicitur inferius occultatur eidē: quæ quidem medietates terminantur & coniunguntur linea orizontali per terræ superficiē trāseunte: tota nanq; superior medietas ad lineam usq; illā uidetur. & inferior occultata ad illā similiter terminatur. Et ideo diffinitiue orizon est circulus maior cœlum in duas pariens ptes hæmisphæriū. f. superius & uisum: & inferius occultatū per se: & per hoc distinguitur ab omnibus aliis maioribus circulis. qui uel nō diuidūt cœlum in supius & inferius hæmisphærium: uel per accidēs diuidunt. nā existentū sub æquatore bis in die naturali uterq; colurus cū orizonte unitatur: & diuidit sphærā in hæmisphærium uisum & nō uisum·hoc tamē est per accidēs & nō semper ut notū est. Eodē modo æquinoctialis partitur cœlū in ptem uisam & nō uisam illis qui sunt sub polo arctico ut patebit tertio huius: hoc tamen est accidentale ei. & hoc non agit inquantum æquator: cum nō sit de ratione eius: sed quia idē cum orizonte. Quia igitur ad huiusmodi circulum terminatur uisio orizon græce: quod terminator uisus latine sonat dictus est. Et quoniam duo diuidit hæmisphæria uisum. f & occultatū: circulus est appellatus hæmisphærii. i. diuidens sphæram & duo cōstituens hæmisphæria inferius & supius: quæ uere hæmisphæria possunt appellari. cum diffinitionē accipiāt per uideri & occultari: quod nō potest dici de hæmisphæriis aliis circulis diuisis ut notum est. Deinde cum dicit.

EST AVTEM DVPLEX ORIZON. Agit de orizonte diuisiue. Duplex nanq; est orizon rectus & obliquus·qui quoniā cum sphæra recta & obliqua idētificatur. quicūq; nanq; habēt orizōtē rectū & sphærā: & qui illū obliquū & hāc: & conuertitur quod denotauit auctor in tex. quom dixit. Rectū orizonta & sphærā rectā hīt illi &c. & perfecte nisum ē mihi exposuisse i primo huius capitulo de diuisione sphæræ accidentali utrāq; sphæram: & cōditiones quoq; eaꝝ declarasse: in hac parte idē recapitulando sermonē prolōgare recuso. At quoniā qui nō sunt sub æquatore dixi distantiā obtinēt latitudinalem ut supra dū de meridiano agerē declaraui: quā quidē distantia & latitudo potissime per eleuationem poli aquilonaris supra orizontē accipit: quod nō esset nisi ambæ. f. distātia zenith habitationis ab æquatore aut distantia ciuitatis a linea æquatoris supposita·& poli supra orizontem altitudines essent æquales ideo eas adinuicē æquari in hac pte demōstro. i coluro solsticia distiguēte uel meridiano a b c d e f orizon capiat a e. & zenith polus eius c cū zenith & sūmitas capitū ab orizonte æquidistat: sit quoq; æquator b f. & polus mūdi aquilonius d quā nanq; orizon a e secat sphærā in duo æqualia: & zenith undiq; æquidistat: erit arcus c e a zenith ad orizontē quarta circuli. Eadē rōne b d ab æquatore ad polū quarta circuli: sed notū est ꝙ eiusdē circuli quartæ sunt æquales: arcus igitur b d & c e æquātur adinuicē: quare dempto arcu cōmuni uterq; c d scilicet distātia iter zenith & polum: restat arcus b c distantia zenith ab æquatore æqualis arcui d e eleuationi poli supra orizontē: quod est intētū. & ideo cū hæ sint æquales non est mirandū si latitudo ciuitatum & distātia zenith ab æquatore reperit̄ per eleuationē poli supra orizontē. Dubitatur tamē quoniā non uidetur orizontem conuenienter per rectū & obliquum diuidi posse: cū non sit nisi unus: tot nanq; sunt orizontes in quot duo media cœlum diuiditur: cū orizon diuidat cœlum in duo hæmisphæria superius uidelicet & inferius: cœlū autē nō potest diuidi nisi i duas medietates ceu quælibet totū: igitur orizon erit tantū unus: & consequenter si rectus non datur obliquus: uel si obliquus est rectus nō reperitur. Breuiter respondetur quodlibet totū duo media tantū habere: tamē diuersimode accipi possunt secūdum ꝙ diuersimode totum potest secari. sicut gratia exēpli: & si melo nō habeat nisi duo media potest tamē diuidi in illa ex pluribus partibus: & ꝑ longum & per latū ceu cuilibet notū est: & ita licet cœlum duo tantum media



habeat:possunt tamen ea diuersis diuisionibus sumi & per rectum & per obliquum: unde hemisphæria diuisa per obliquũ orizontẽ uõ sunt totaliter distincta ab hemisphæriis per rectum diuisis:imo cũ eisdem communicantia ut patet.

d ICTO DE SEX CIRCVLIS MAIORIBVS. Cum in superioribus capitulis.6. circulis maioribus (quibus sphæra materialis cõponitur & sphæra cœlestis per imaginatõem) determinatõem expleuerit: hoc unico capitulo & ultimo de quatuor minoribus circulis prosequitur: & diuidit in duas partes: in quarum prĩa agit de dictis circulis: in secũda uero eisdẽ cũ aliis: q̃q; zonas in cœlo totidẽq; distinguit ĩ terra ibi.(Notandum ẽt quod quatuor paralelli minores).Horum quatuor minorũ circulorum tota declaratio per sphærã habetur materialẽ:ideo breuius ut potero transiens ĩ plano demonstrabo. Esto in sphæra a b c d æquator dierũ b d supra polis mundi a & c:& obliquus circulus e f cuius poli g h moueatur sphæra motu diurno itaq; tota pars d fiet ĩ b ĩ d secundo rediens & ecõtra:notum est q̃ primũ punctum cancri f maxime ad aquilonem declinans fiet in i ad f iterum rediens:qua de re sol existens ĩ f prĩcipio cancri describet motu diurno circulũ f i polo arctico c propinqßimo q̃ poßit describere:cũ punctum f fiet oĩa puncta ecclypticæ ut dictum est polo arctico a uicinum sit maximeq; qdem circulus: quoniam fit a Sole existẽte ĩ solsticio æstiuali dicitur circulus solsticii æstiualis:& qm̃ Sol cõtinue appropiquabat nostro zenith quousq; sit ĩ dicto loco ubi ĩcipit remoueri & conuertere ad hemisphærium ĩferius idest ad partẽ meridiei:quæ dicitur inferior: qm̃ polus meridionalis ĩ habitatõe nostra existit sub orizonte: polus uero arcticus sup eodẽ eleuat̃:ab hac itaq; cõuersiõe ĩ eo ĩcipiẽte dictus ẽ tropic⁹ a tropos:qd ẽ cõuersio:& qm̃ cõtigit ĩ initio cãcri dicit̃ tropicus cãcri. Est igitur circulus solsticii æstiualis seu tropicus æstiualis siue quod idẽ est tropicus cãcri circulus minor descriptus a Sole existente ĩ solsticio æstiuali uel ĩ prĩcipio cãcri.& qa dicit̃ circulus minor distiguit̃ a maioribus quo cõuenit cũ aliis minoribus:nõ ut distiguat̃ a circulo arctico & antarctico additũ ẽ descriptus a Sole:qm̃ hi describũtur a polis zodiaci:& qm̃ tropicus capricorni ut patebit describit̃ a Sole ĩ initio exñte capricorni:ad eius dr̃iam addicit̃ ĩ prĩcipio cãcri exñtis &c. Sc̃do hoc ĩ motu initium capricorni e pũctũ zodiaci ad c polũ antarcticũ maxĩe declinãs ĩ k fiet iterũ ĩ e rediens:& tunc Sol ibi exñs circulũ e k designabit ultimo uersus antarcticũ polũ c designatus ab eo cũ e pũctus maxĩa sit declinatio:q nũcupat̃ circulus solsticii hyemalis .i.factus a Sole ĩ solsticio hyemale exñte:& qm̃ Sol cõtinue a nobis remouebat̃:ĩde uero ĩcipit approximari & cõuertere ad nos tropicus hyemalis hoc ẽ Solis cõuersio ĩ hyemis cõtigẽs initio:& qa describit̃ a Sole ĩ prĩcipio capricorni tropicus capricorni est dictus Est igitur huiusmodi circulus diffinitiue circulus minor a Sole ĩ prĩcipio capricorni exñte pertransitus. Sic & tertio polus zodiaci g ĩ l iterũq; reuertẽs in g mouebit̃ circulum describẽs g l æqdistantẽ polo arctico a quãta est solis maxĩa declinatio d f ut ĩfra patebit:& circulus hic ĩ arcticus est dictus:qm̃ describitur a polo zodiaci arcticus: uñ nota q̃ polus zodiaci g dr̃ polus arcticus qm̃ appropinquat polo mũdi arctico:& alter polus eiusdẽ uidelicet h qm̃ polo mũdi antarctico uicinat̃ dr̃ antarcticus:& deniq; qcqd ab ecclyptica uersus g remouet̃ latitudinẽ hẽt septẽtrionalẽ.qd uero ab eadẽ uersus h dr̃ meridionale.quom igitur circulus g l describat̃ a polo zodiaci arctico circulus arctic⁹ est dictus. Et est circulus minor descriptus a polo zodiaci arctico:& p hoc quod dr̃ describi a polo zodiaci differt ab utroq; tropico:qui a sole fiũt:p hoc aũt q̃ polo arctico designãtur differt ab antarctico. Eodẽ quoq; mõ polus zodiaci h trãsferet̃ in m circulũ h m describendo priori æqlẽ & æqdistãtẽ a polo mundi antarctico c sicut circulus g l a polo arctico a q̃ qm̃ fit a polo zodiaci antarctico antarcticus circulus nominatus est. Et diffinitur esse circulũ minorẽ a polo zodiaci antarctico descriptũ



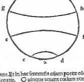
Nota mõ p quadã uera cõclusiõe manifestãda q̃ tãta ẽ solis maxima declinatio qta est distãtia poli utriusq; zodiaci a polo mũdi utroq;:& cõsequẽter tropici ab æquatore tm̃ qnt a polis mũdi declinat circulus arcticus & antarcticus. Ad qd ꝓbandũ in polo arctico a æquator b c & zodiacus d e in polo f circulo arctico exñte f g designat̃:itaq; tot⁹ circulus sit colurus distinguens solsticia:notum est ex dictis supius ĩ capitulo de coluris arcũ b d esse solis declinatõem maximã quã æqualẽ ꝓfero arcui a f distãtiæ.f.poli zodiaci a polo mũ



di:quoniam nanque arcus b a et d f sunt quartæ eiusdem circuli inter se sunt æquales:quare per conceptionem primi Euclidis arcu utrique communi d a ablato:remanent arcus b d maxima declinatio et a f distantia poli zodiaci a polo mundi. At quoniam in puncto d tropicus est descriptus:et circulus arcticus a puncto f habetur propositum tantum scilicet distare tropicum ab æquatore quãtum a polo mundi circulum arcticum. Sed quoniam supra demonstratum est utranque solis maximam declinationem adinuicem æquari:& eis æquantur distantiæ polorum zodiaci a polis mundi: sequitur quod uterque tropicorum ab æquatore:ut uterque circulorum arctici:scilicet & antarctici a polis mundi æqualiter distant. Et quia maxima solis declinatio b d ex sententia Ptolo. est uiginti tres gra. &.51.m̃. & arcus a f distantia polorum erit etiam uiginti tres.51.& consequenter arcus a g : si quidem circulus arcticus f g est descriptus circa polum mundi tanquam circa centrum erit uiginti tres.51.quare duobus arcubus b d & a g combinatis adinuicem fient gra.17.m̃.uiginti quatuor.quibus demptis ex tota quarta b a.90.gra.restat pars coluri d g inter tropicum cancri & circulum arcticum 42.18.quæ quidem est fere dupla ad arcum b d maximam solis declinationem uel arcum a f distantiam poli zodiaci a polo mundi:quorum quodlibet est.23.51.non est uere dupla si quis bene consideret immo minus:& ideo dixit quasi. Ex hac conclusione sequitur quod cum quatuor circuli minores cum æquatore dicantur quinq; paralelli:uidelicet paralellus æquinoctialis:paralellus cancri:paralellus capricorni:paralellus arcticus:& paralellus antarcticus:non ideo ita dicuntur:quoniam quãtum unus ab alio tantum alter remouetur a reliquo:quoniam demonstratum est esse falsum cum tropici ab æquatore 23.51.distent:alii uero duo circuli a tropicis.42.18.non igitur æqualis est distantia:sed paralelli dicuntur duo eorum adinuicem comparati:quoniam secundum omnem partem eorum æquidistant:nam duo tropici undique ab æquatore.23.51.& a tropicis circulus arcticus & antarcticus.42.18. sunt distantes:ut notum est sano capiti.

Deinde cum dicit.

NOTANDVM ETIAM QVOD QVATVOR PARALELLI. Distinguit cœlum terramque in partes quinq; distinctione causata circulis quatuor minoribus: quarum quælibet zona dicitur. Et est zona idem quod cingulus seu:(ut ita dicam)cintura cum huiusmodi ps cœli seu terræ quæ zona est dicta cingat & circuat cœlum siue terram:ut tota portio cœli inclusa inter tropicos cœlum:ut zona circundat & ita de aliis:& quia qualiter quinque zonæ causentur ex quatuor circulis minoribus patens est figuratione tantum indigens:ideo in circulo hoc cuius polus arcticus a & antarcticus b circulus arcticus designatur c d tropicus Cancri e f tropicus Capricorni g h:& circulus antarcticus i k:si quis recte conspicit uidebit totum cœlum ceu terram partitam esse quinque in partes ceu zonas. At quoniam Sol semper inter duos tropicos discurrit eos nunquam egrediens:sequitur quod zona media inter eosdem intercepta e f g h solis præsentia & caliditate redditur ĩhabitata cuius causam manifestabo. Et quia a polis mundi a & b maxime remouetur:duæ zonæ extremæ polis suppositæ c d a: & i k b ob solis distantiam frigiditate sunt incultæ. Residuæ uero duæ zonæ inter tropicos & circulos alios:& inter dictas mediæ habitabiles sũt & temperatæ: quoniã eis sol nõ semper assistit ueluti zonæ torridæ:neque multum ab eisdem remouetur sicuti a zonis polis suppositis : immo mediæ sũt inter torridam & frigidas: ut caliditas torridæ frigiditate frigidarum in eis cõtemperetur. ut temperatæ reddantur & habitabiles:quarum septẽtrionalis c d e f colitur a nobis:australis uero g h i k ob eadem causam sicut hæc habitabilis est:an uero habitetur ignotum est nobis:



cum inaccessibilis sit ex nostra zona torrida in medio existente. Et in hac sententia etiam poetæ cõcordantur:& primo Virgilius primo geor uersibus in textu allegatis. Quinque tenent cœlum zonæ: quarum una corrusco semper sole rubens:& torrida semper ab igni. Quam circum extremæ dextra leuaque trahuntur cerulea glatie concretæ atque imbribus atris:has inter mediamque duæ mortalibus ægris. Munere concessæ diuum:& Ouidius primo methemorphoseos fabula secunda dicens. Vtque duæ dextra cœlum totidemq; sinistra parte secant zonæ:quinta est ardẽtior illis. Sic onus iclusũ numero distinxit eodem. Cura dei totidemque plagæ tellure premuntur. quarum quæ media est nõ est habitabilis æstu. Nix tegit alta duas:totidem inter utrasque locauit. Temperiemque dedit mixta cum frigore flamma. Intelligit nanque poeta per partem dextram partem septentrionalem:quæ quoniam a nobis colitur dextra dicatur. Sinistram uero australem huic oppositam:ceu Lucanus. Vmbras mirati nemorum non ire sinistras. idest australes:duæ nanque sunt zonæ septentrionales & duæ au-

strales: una uero in medio eorum: quinta uero in ordine narrationis & locutionis: media uero in situ
est ardentior: est namque zona torrida ut dictum est: intelligit quoque per onus inclusum terram quae
grauis est simpliciter: & includitur & continetur a coelo: reliqua uero manifesta sunt. Quoniam coe-
lum terramque in quinque partiri regiones & zonas non tantum astrologi & philosophi annuunt:
uerum etiam & extranei poetae tanquam omnibus notum admittunt: ideo circa huiusmodi conclu-
sionem dubitare superuacuũ est mihi uisum. Verum quia discordes sũt sapientes: de qualitate earum
& maxime mediae an caliditate eius habitatio prohibita sit: & pro parte utraque rationes militare ui-
dentur: ideo hanc materiam speculari non est incongruum quaerendo an zona media inter tropicos
inclusa & aequatori diei supposita habitari possit: an caliditate intensa inẽperata reddatur: & habita-
tio interdicatur. & uidetur quod sit habitata ob eius temperiem cum ibi non sit caliditas ultima. Si
tertia namque zona esset caliditate inculta hoc maxime esset propter praesentiam solis ut dicebatur:
cum non sit assignari aliam causam calefacientem. Sed sol non producit ibi caliditatem habitatio-
nem temperatam prohibere potentem. Nam agens quod non longo tempore praesens est passo non
agit intense neque effectum producit ultimatum sed sol paruo tempore moratur supra orizontem
existentium ibi: scilicet duodecim horis: in sphaera autem nostra in aestate est supra terra plus quide-
cim horis: si igitur in aestate apud nostram habitationem non tantum calorem producit & habitatio
prohibeatur: neque etiam in zona media cum minori tempore moretur praesens non producet cali-
ditatem habitationem impedientem: immo minorem: & consequenter illa zona est magis tempera-
ta. Secunda ratio illam partem terrae sol non intense calefacit cui non multum appropiquat. Siqui-
dem agens corporeum quanto passo uicinius tanto agit intensius. Sed sol in aequatore existens non
multum approximat zonae mediae: quia tunc non est in opposito augis: immo in lõgitudinibus me-
diis ut in theoricis habet declarari: quare tunc sol parum calefaciet caliditate uidelicet temperata ha-
bitationem non prohibente. Tertia ratio illam regionem sol non multum calefacit supra qua nõ
longo tempore moratur: uerum ab eius zenith uelocius elongatur: cum caliditas a sole causetur per
eius ad zenith appropinquationem & moram in illo ut inferius declarabo. Sed sol existens in aequi-
noctiali & zenith huius zonae uelociter declinat & paruo tempore ibidem moram trahit: probat nã-
que Ptolo. secundo Almag. quod nunquam planetae tantum declinant ab aequatore quantum in eo
uel prope eum existentes: ut experientia quoque comprobatur maxime namque declinat & obliqua
tur zodiacus in piscibus Ariete Virgine & Libra: cum sole ibi existente maxima dierum et noctium
percipiatur uariatio in augmento et decremento. Non igitur est regio illa inhabitata proferenda ob
intensum incendium. Hae tres rationes accipi possunt ex Alberto maximo tertio metheo tracta. pri
mo capit. 19. quo in loco mira breuitate loquitur: et licet pro parte hac alias rationes potuissem for-
mare: quia tamen notae sunt et famosae eas dimitto: et his non apud omnes diuulgatis sum conten-
tus. Pro hac quoque sententia est Auicẽ. primo canonis fen. prima doctrina tertia: scilicet de comple-
xionibus capit. primo: ubi uult quod tẽperatior habitatio quae possit esse ĩ terra ẽ sub aequatore diei in
media uidelicet zona: et post hanc in clymate quarto. Idem secunda primi doctrina secunda capit.
octauo ubi uidet facere secundam et tertiam rationem iam dictam ponens tres causas caloris cum
Alberto in loco allegato primam solis propinquitatem ad terram: secundam existentiam eius in ze-
nith et rectitudinem radiorum: et tertiam mora eiusdem in eo loco: et quoniam hae omnes concur-
runt in tropico Capricorni propinquitas cum ibi sit oppositum augis: radiorum rectitudo cũ sol exi-
stens in Capricorno sit praecise in zenith longa mora: quoniam ibi zodiacus uidetur rectus & plane-
tae insensibilem ibi adipiscuntur declinationem: immo sol pluribus mensibus uidetur in eodem loco
existere: & ego addo quartam causam scilicet moram supra orizontem maiorem quam sub aequato-
re cum sub tropico Capricorni morantes orizontem habeant obliquum: concludendum est itaque
q̃ cũ omnes quatuor causae caliditatis productiuae in tropico dicto reperiantur pars terrae illi supposi
ta est inhabitata. In tropico autem cancri prima causa deficit propinquitas: scilicet ad terram cum ibi
sit aux: aliae uero tres sequentes ob easdem causas ibi reperiuntur: quare habitatio terrae dicto tropico
suppositae non omnino prohibetur: sed prauam testãtur: cum aethiops ob calorem denigrati eam par
tem incolent. At uero in aequatore tãtum una causa secunda uidelicet reperitur resistentia solis in ze
nith ut dictum est: neque propinquitas eiusdem ad terram: igitur non tãta producitur caliditas quod
habitationem ĩpediat: ĩmo una causa cum oppositis aliarum trium temperamentum resultat inter ca-
liditatem & frigus. In habitatione autem nostra qui sumus a tropico Cancri uersus polum septen-
trionalem declinantes propter obliquitatem sphaerae sol longo tempore moratur supra orizontem
licet non sit in zenith: in quo tempore potest ita intense agere: ueluti in paruo tempore in zenith exi-
stens morantium sub aequatore: sed in nostra habitatione non producitur caliditas temperamẽtum
excedens: quare neque in zona media: hanc quoque opinionem imitatur petrus de apono differen-
tia sexagesima nona plures faciens rationes: quas ne prolixus fiam & tediosus silebo. In oppositum
est primo Ptolo. secundo Almag. capitulo sexto prope principium ubi arguens dicentes aequatorem

habitari inquit: quod sciretur relatione aliquorum in die ad nos peruenientium uel hinc aliquis illuc
posset se transferre: & secundo quatripar. capit. secundo ubi ex nigredine & adustione æthiopum ibi
nimiũ arguit itemperiem & calorem. Similiter Aristo. in libello de inundatione nili: & secundo
metheo. ubi diuidit terram in quinque zonas & uult zonam torridam esse inter tropicos: ut auctor
posuit in tex. Item Auer. secundo metheo. Virgilius & Ouidius in carminibus in tex. adductis & ulti-
mo auctor ut clare patuit supra. Pro solutione huius quæstionis est sciendum quod quando quæ-
ritur utrum zona media sub æquatore habitetur dupliciter intelligi potest. Vno mõ simpliciter utrũ
scilicet ibi uiuant animalia: & præcipue homines: & eam partem terræ incolent: secundo modo audi-
ri potest non simpliciter utrum habitetur sed cum hac conditione bene potest namque habitari uerũ
praue ob alicuius qualitatis excessum. Et ideo dico duo. primum q zona torrida habitatur probatur
auctoritate Ptolo. secundo Almag. capitulo sexto: ubi numerat lineas paralellas æquatori quæ habi-
tantur & numerat multas inter æquinoctialem & tropicum cancri: & secundo quadripartitũ ubi uult
æthiopes morari inter æquatorem & tropicum æstiuum. Item omnes astronomi qui distinguentes
terram in climata habitata ponunt principium primi climatis in linea ab æquatore duodecim gra. di
stantes: sed quia tropicus cancri ab eodem remotus est uiginti quattuor gra. fere: sequitur quod initiũ
primi clymatis est inter æquatorem & tropicum nominatum per æquidistantiam medium: unde to-
tum primum cum secundi medietate a tropico uersus æquinoctialem uergit ut patebit in fine tertii
huius. Similiter Lucanus dum inquit. æthiopumque solum quod non præmeretur ab ulla signiferi
regione polum poplite lapso ultima curuati procederet ungula Tauri: uult itaque Lucanus quod
æthiopia præmatur ab ungula tauri: sed ea est inter tropicos & in zona torrida: igitur zona ea coli-
tur ab æthiopibus. Et arguitur ratione: quoniam cum æthiopes sint ita aridi sicci & denigrati: quæ q
dem omnia effectus sunt caloris ut uolunt philosophi: sequitur quod habitant in locum calidũ exces
siue: sed non datur locus excessiue calidus ultra circulum cancri uersus polum arcticum: cum talis re-
gio sit temperata: ut nobis manifestum est: sequitur quod sunt inter tropicus cum locus ille ut osten-
detur ob solis præsentiam calidissimus sit: zona igitur torrida ab æthiopibus colitur. Secundo di-
co zonam mediam ob intensum cauma praue habitari quod demonstratur rationibus Auer. secun-
do metheo. Prima eius ratio si datur alterum contrariorum in natura & reliquum secundo de cœlo.
Sed datur frigiditas intensa & zonæ frigidæ suppositæ polis mundi: igitur & zona torrida eis cõtra-
ria est assignanda. Nam si darentur frigidæ & non calida eis contra operans totus mundus frigidita-
te periret: huiusmodi autem zona calida est sub æquatore dici: quod probatur: nam zonæ frigidæ sũt
polis a quibus sol maxime elongatur: igitur calida erit in loco in quo sol maxime uicinetur qui est
æquinoctialis: cum effectuum contrariorum causæ sint oppositæ: si nanque solis remotio frigiditatẽ:
eius uicinitas frigiditatem causat. Secunda ratio eiusdem contraria in natura maxime distant: sed
ergo zona calida contrariatur in natura frigidis: igitur ab eis maxime distat: sed non datur locus a polis
mundi (sub quibus sunt zonæ frigidæ): distantior quam æquator: unde cunque nanque ab æquato-
re remoueatur alteri polorum necessario approximatur: quare zona torrida est sub æquinoctiali et in
ter duos tropicos. Et hæ duæ rationes (ut dicit) sunt demonstrationes signi. quoniam concluditur
zonam torridam esse sub æquatore non per causam eius: uerum per aliud signum. s. per loca frigida-
rum regionum. Tertia ratio pro qua est notandum q sol uelutu sensus manifestat caliditatem ge-
nerat & maiorem aliquo in tempore: in al o uero minorem: cuius ratio est: nõ quia sol dum generat
caliditatem intensa terræ sit uicinius: quia sequitur totum oppositũ: in æstate nãq quãdo calor a sole
causatus est in ultimo intẽsionis ipse est in auge ecentrici: & in loco a terra remotissimo ut recte dicit
Comen. Auer. in primo eiusdẽ Metheo. & in hyeme dum frigus ultimatur sol est i augis opposito &
terræ propinquissimus. Neq etiam causa est: quoniam sol longio i tempore supra orizontem mouea
tur quia ex hoc sequeretur q sub polis caliditas est intẽsa cum sol sit supra terram mẽsibus sex: ut ter-
no huius patebit: quod falsum est & contra sententiam astrologorum oium & philosophorum cõce-
dentium zonas ambas polis subiectas frigiditate incultas esse: & ob frigiditatẽ intẽsam ibi generatur
aqua quæ continue fluit uersus partes nostras. Sed causa caliditatis est radiorum reflexionũ ut uult
philosophus An. de coelo secũdo tex. 41. calor ex astris lumine mediãte & motu generatur: si nanque
non lucerent non calefacerent: lumen autem mediantibus radiis insinuatur: nec non & radiorum refle
xionibus ut uolunt perspectiui: & experientia patefacit: non enim tantum locus in quo lumen recipit
lucebunt & locus qui luminis habet reflexionem: lucet nanque camera in die: & si per fenestras radi
us solaris nec ingrediatur qua de causa secundum uarium modum se habẽdi radiorum cum reflexio
nibus caliditatis in intensione & remissione uarietas causatur: unde quando radii uniti: reflectũtur ita
que uniantur seu uicinent sub reflexiones eorum: intensius agunt calorem producendo quam si adin
ucem essent disgregati & separati: cum uirtus unita sit fortior quam ipsamet dispersa primo metheo.
rorum. Sed ita est quod quanto sol magis est eleuatus ad summitates capitum & zenith tanto refle-
xiones cum radiis uniantur magis: quod declaratur ex sententia perspectiuorum omnis reflexio fit

ad angulos æquales:hoc est si luminis radius ex sole in terrã proiectus reflectatur:reflexio tantum angulum causabit ad partem oppositam quantum radius principalis. Exempli causa in plano a b radius proiicitur d c angulum causans b c d:reflexio fiet per lineam c e angulum causando a c e priorem æqualem: quo fit ut quanto radius supra corpus planum obliquius cadit:& reflexio etiam obliquius & a principali radio magis separata erigetur. Et quanto radius d rectius proiicitur:& reflexio directius eleuata priori radio magis uicinatur & adinuicem se sic fortificant & corroborantur quilibet per seipsum. Iam exemplo percipere potest. qua de re si radius super corpus densum sit perpendicularis angulos rectos causans: ut linea a b super c d quæ tangens in puncto b uterque angulus b rectus est & reflexio quoque angulos rectos eosdem uidelicet b faciet: quare b a reflexio totaliter unitur cum principali radio a b & se uigorant adinuicẽ taliter q ultimã producent caliditatem. Quibus intellectis recapitulo rationẽ Auer. Ibi est caliditas intensa ubi sol possidens zenith uel parũ ab eo remotus proiicit radios perpendiculares unitos cũ reflexionibus uel propinquos ut declaratum est. Sed in regione torrida sol semper zenith possidet & maxime in parte æquatori supposita: in cuius zenith bis in anno existit sol aut ab eo ad partes diuersas parum elongatur:& mirum q sit maxima appropinquatio in nostra habitatõe in qua

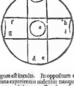




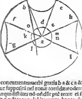
calorem quasi sufferri nõ potentẽ sentimus:quare cũ radius uel uniuntur reflexionibus:aut nõ multum distant calorem tẽperamẽtum habitatiõis destruẽtem producẽt. Et huiusmodi demõstratio ut recte dicit Comẽ. in loco iã dicto dat causam & esse:nõ tantum nanq ea cõcluditur esse huius effectus. s. q sub æquatore sit ultima caliditas:uerũ etiã causa eius assignatur:quæ est cũ radiis reflexionum unitio uel uicinatio. Adhuc potest argui cõtra tenẽtes oppositũ huius qualiter est possibile q sub tropicis sit incẽdium magnum:& uolũt ex hoc quia sol eis est uicinus:& sub æquatore sit tẽperies:cui sol magis appropinquat:& minus ab eo q a tropicis elongetur. Præterea cũ frigiditas sũma sit in duabus regionibus sub polis caliditas intensa inter eas per æquidistãtiam esse debet:si quidẽ ab eis maxime remoueri debet: regio autem polis æquidistãs est sphæra recta sub æquatore:intẽsa igitur caliditas est sub æquinoctiali & torrida zona inter tropicos ĩtercipit. Propter huiusmodi igitur similesq rationes uidetur mihi tutius teneri posse cũ his excellẽtibus uiris q sub æquatore non sit habitatio tẽperata & eam opinionẽ facilius tutari. Quam tenendo ad argumenta in contrariũ respondetur. Ad primũ & si in æquatore sol paruo tpe moret: ppter tamẽ debitam applicationẽ quã habet ad passũ intẽse agit agens nãq magis agit in puo tẽpore passo debite applicatum q absq applicatione in magno tẽpore & ita ad propositũ plus facit existẽtia solis ĩ zenith uel prope in æquinoctiali in paruo tẽpore. s. duodecim horarũ q longitudo tẽporis in nostra habitatione cũ eius a zenith remotione:etiã in regiõe polo subiecta:& si sex mẽsibus sol sit supra orizontẽ quia tamẽ a zenith remotus calorẽ nõ agit. Ad secundum dico q parũ agit ppinquitas solis ad terram:multum autẽ operatur eius ad zenith uicinitas ceu quãdo ẽ in initio cãcri:& si sit remotus a terra:quia est in auge:qm tamẽ ppinquus zenith magis calefacit q in pricipio capricorni terræ ppinquus & a zenith remotus ita et si sol in æquatore esset ĩ auge quia tamẽ ppinquior est zenith:calefacit intẽse. Ad tertiũ & si sol ab æqtore cõtinuo declinet: quãdo tamẽ maximã habet declinationẽ:nõ tãtum remotus est quin calorẽ intẽsum generet:quãto magis quom nõ cõtinuo habeat maximã declinationẽ: cauma nãq nõ tantum a sole in zenith morante procreatur:uerũ ab eodẽ proximo eidẽ. Et ita satisfactũ puto his obiectis. Verũ ne quis dubitãdi locus remaneat:qm Auicẽ. nõ tãtum tenet lineã æquatori subiectã habitari:imo esse tẽperatissimã inter omnem terræ ptem:adeo rationes eius adducãtur eis perẽptis ois cessat dubitatio. Arguit nãq prædictus philosophus primo canonis fen. secũda capi octauo q sub æquatore dies sit tẽperatissima habitatio neq caliditas supabũdãs sed temperata probãs oppositionẽ solis capiti & eius ppinquitas in zenith non efficere magnam impressionem: nisi longo tẽpore duret per duo signa. Primum sol in meridie ppinquior est zenith q hora octaua. i. hora secunda post meridiem:si quidem diẽ artificialẽ uolumus in duodecim horas ptiri nunq eum stella est ab orizonte magis eleuata quæ diu possidet meridianum circulum & tamẽ hora octaua & duobus horis post meridiem calor est intẽsior q in meridie:cum tunc sol moram longiorem duxerit supra orizontẽ:nõ igitur ppinquitas in zenith uerũ durabilitas & mora solis supra terrã caliditas est productiua. Secũdum signum eiusdem: sol in mense Iunii est in pricipio cãcri zenith nostro ppinquissimus:nõ tamẽ tã imẽsum cauma ac ĩ mẽse Iunii in

Leonis initio exñs magis remotus a zenith ducit:& hoc iõ qm̃ sol dũ ẽ in pricipio Leonis tpe lõgio-
ri moram traxit in parte septentrionali: quã dum fuerit in initio Cãcri·mora igitur & non opposito
ne capitibus sol caliditatem producit intensam. Cum igitur sol:& si zenith possideat existentium sub
æquatore tertion trahat moram longam supra terram quia duodecim horarum tantum: non tantum
calefaciet quod habitationis temperies prohibeatur:si quidem in partibus nostris habitatio est opti-
ma sole longiori tempore moto supra orizontem.hæc sunt signa Auicen.quæ efficacia reputantur
Ad quæ respondendo dico:quod omne agens quãtæcunq; uirtutis sit in agendo tempus sibi limi
tat:quod si non haberet actionem propriam non produceret:quo fit ut agens debilius in tempore lõ
gion uelocius agit quam fortius in paruo tempore.& ita cum sol sit fortius agens in zenith quam ali
bi tẽpus requirit debitum:quod si nõ haberet staret q̃ itẽsius ageret a zenith remotus:qua de re si po
natur sol in zenith & in loco declinante multo lõgiori tẽpore:certũ est q̃ intẽsiorem calorem causa-
ret. Ad ppositum modo dico q̃ sol dũ est in meridiano mora sex horarum ducit supra orizõtẽ: dua-
bus uero horis post meridiẽ pag: a zenith eodẽ declinante:itaq; maior est excessus pportionalis hui⁹
temporis quo sol post meridiẽ egit ad tẽpus quo existẽs in meridie q̃ sit diminutio in appropinqua-
tione ad zenith:plus nãq; pportionaliter tẽporis additũ est:q̃ potentia agendi sit diminuta ob decli-
nationem:& tale agẽs remissius in hoc lõgiori tempore intẽsius agit:ut dictum est ex sententia Arist.
septimo phy.plus nãq; calefacient sex gradus ignis in hora:q eiusdem.8.in dimidia quoniam temporis
ad tempus maior sit excessus q̃ diminutio potentiæ supra aliã potentia. Et modo eodem responde
tur ad secũdum:licet nãq; sol in principio Leonis declinet magis q̃ in principio Cancri: longiori ta-
men tempore septentrionalem ptem obtinuit:& maior est pportionalis excessus temporis .4. mensi-
um ad tempus:q̃ sit diminutio in declinatione:cum cancer parum declinet ut probatur secundo Al.
mag.Et q̃ sit ut dico patet per eadem signa:sol nãq; prope occasum existens maiori tempore mora-
tus est supra orizonte q̃ in meridie:& tamen quia magis proportionaliter declinauit remissius calorẽ
producendo agit. Similiter idem existens in fine Virginis longiori tempore septentrionalem par-
tem possedẽt q̃ existens in principio cancri:quia tamen multum a zenith elongatur & magis propor
tionaliter calor ab eo producto remissius est. Tenendum est igitur firmiter his rationibus regionem
æquatori suppositam per calorem temperamentum exire:& consequenter habitationem priuã præ-
bere. Verum quoniã tenẽtes æquatori regionem subiectam perfecte habitari uiri sunt Aui. Alber.
magnus & Petrus paduanensis differẽtiarum Conciliator non mediocris & minoris q̃ opposita opi-
nionem tutantes auctoritatis:uolo etiam rationes contra eos soluere:ut si quis uellet eorum opinio-
nem imitari queat. Et primo ad Ptolo.secundo Almag quãdo inquit si æquatori linea supposita ha-
bitaretur aliquis perueniret ad nos ex illa parte:atq; certe hoc se manifestaret:dico q̃ bene:unde mul
ti peruenerunt referentes illam regionem habitari ut in prima conclusione fuit deductum. Præterea
dato q̃ inde nemo ad nos perueniret hoc nõ arguit regionẽ illã esse incultã:immo causa potest esse
propter aquã uel montes aut alia in terra reperta impedientia transitum hinc ad nos:unde non debe-
mus negare esse quod ignoramus. Ad Auer autem primã rationem dico q̃ ex quo dantur zonæ
frigidæ ne totum uniuersum pereat frigiditate:datur etiam calida:huiusmodi autem non oportet q̃
æquidistet ab illis:& quando probatur q̃ solis remotio causa est earum frigiditate: ergo propinqui-
tas caloris erit causa:negatur cum ad producendum calorem non sufficiat propinquitas uerum mo-
ra.quæ non est sub æquatore ut dictum:frigiditas autem cum sit Solis priua tiuus effectus quarum-
libet harum causarum remotione potest produci. Et ita sub polis tantum Solis remotio frigus
producit:eius tamen propinquitas in æquatore absque mora decenti calorem producere non suffi-
cit. Ad secundam eiusdem rationem quando dicitur contraria in natura maxime distant: uerum
est distantia situs uel perfectionis.& sic ad propositum non requiritur quod caliditas & frigiditas ma
xime distent in situ:immo sunt ubi ab agentibus causantur: quod si in locis propinquis causentur
erunt propinqua in situ:ceu cuilibet sani capitis patens est: sufficit tamen contraria distantia esse in
perfectione. Ad tertiam breuius responsio manifestatur ex huius opinionis fundamentis quæ ue-
ra sunt. Notum est namque quod ad intensionem actionis non sufficit agens est forte & potens in
agendo:nisi ponatur tempus debitum in quo agit. Quoniam maiorem actionem causat agens de-
bile in longiori tempore quam forte in tempore paruo & ita. Et si Sol in æquatore existens more-
tur in zenith habitantium sub eo:quoniam tamen non longo tempore supra terram mouetur: ut in
illis qui sunt in latitudine & remoti ab hac linea. Etiam licet ibi radii inueniuntur cum reflexionibus
& uigorosiores sint in agendo. Non tamen tantum calefaciunt hac in nostra habitatione ab il-
la remota:ob temporis breuitatem:plus namque agit longitudo temporis apud nos quam apud il-
los rectitudo radiorum ut patet ex superius dictis Ad aliud quando dicitur qualiter est possi-
bile quod sub æquatore cui Sol magis uicinatur sit temperies: & sub tropicis a quibus Sol est di-
stantior caliditas. Dico quod est bene possibile.si quidem non tota causa caloris est Solis uicinitas
cum eius mora tam supra zenith quam supra terram:quarum qualibet dictum est reperiri sub tropi-

cis:sub æquatore autem non nisi unam scilicet solis ad zenith propinquitatem:non autem in eo moram neque supra terram. Ad ultimum iam patet responsio:unde dico quod licet sub polis sint zonæ frigore inhabitatæ:non tamen in medio per æquidistantiam:scilicet sub æquatore est zona inhabitatæ caumate cum ibi non conueniant omnes causæ caloris:immo sub tropicis ut dictum est. Et sic cum laude dei pii habemus terminationem huius quæstionis. At huius quæstionis merito dubitare iterum accidit circa quædam:dictum est enim in præcedenti quæstione quod ubi sol radios perpendiculares prohicit calorem causat intensum habitationis prohibentem tempestem. Item quod regiones terræ circulis arctico & antarctico supposite & inclusæ frigore incultæ redduntur:oportet uidere quo pacto radii proiciantur perpendiculariter. Similiter qualiter regio i terra alicui parti cœli subiecta frigiqua: ut declarentur queritur an terræ aliqua pars sit habitabilis:& arguitur quod non: immo tota est inhabitabilis calore nbicunque nanque sol perpendiculares prohicit radios calorem destruentem habitationem producit:sed ita est quod in tota terra quam sol respicit mittit radios perpendiculares:ut in hac figura in qua terra in puncto a:sol uero b c si duæ lineæ ex eius extremis perpendiculariter trahantur quæ sint b d & c e:ex quo ipse sol maior est terra: eam totam includent & continebunt: qua de re in omni terræ parte eius radii perpendiculares prohicientur. Et quod maior est uidetur quod intēsior calor producatur in parte nostra septentrionali quam sub æquatore:nam quom utrobique perpendiculares radii causentur: in parte nostra longiori tempore sol stat supra orizontem ut est manifestum:quam in orizonte recto eorum:scilicet qui sunt sub æquatore:quare intensius aget effectum & calorem producendo acutiorem:quod sequitur contra opinionē defensatam in quæstione pertractata superius. Secūdo uidetur totam terram frigore inhabitari: quoniam tota supponitur zonis frigidis in cœlo & eisdem includitur: unde sint circuli arcticus f g:antarcticus uero h i ductis lineis perpendiculariter ab eorum extremis f h & g i: notū est totam terram eis includi & comprændi:ideo tota terra frigore est inculta.



In oppositum omnibus relictis rationibus est cunctarum ueritatum mater et domina experientia: uidentur nanque manifeste quasdam terræ regiones esse temperatas in quibus neque caliditas excessiua superabundat neque frigiditas:immo perfecte habitari ueluti sunt regiones et loca nostra.tertii quarti quinti et sexti clymatis:quæ si negaret quis habitari esset fatuus et insanus. Et quoniam rationes pro hac parte patebunt in respondendo argumentis nolo sermonem prolongare:sed in eorum solutione statim deueniam. Pro quo est aduertendum quod undecunque linea ueniat si in superficie terræ debeat esse perpendicularis ad centrum terræ peruenire et dirigi necessum est: quæ si non tendat in centrum eiusdem perpendicularem esse impossibile est: immo ex parte qua linea a centro discedit angulum causat magis obtusum quam ex alia:gratia exempli si in terræ superficie d k cuius centrum a ex sole b linea b o cadat non transiens per centrum in puncto o angulos æquales non causat immo angulum b o k obtusiorem angulo b o d cum ex centro uersus k remoueatur:& hoc est manifestum ex geometria. At si ex eodem puncto b cadat linea b a ad cētrum usque in puncto d terræ secabit superficiem angulum utrunque d causando æqualem:& consequenter linea b d est perpendicularis super terram:licet uelint perspectiui & astronomi ex centro solis lineas perpendiculares capi debere:si nanque centrum solis non sit in zenith sed alia eius pars non dicitur radios perpendiculariter prohicere. Quo notificato dico quod ex sole non debēt duci lineæ æquidistantes ad hoc ut sint perpēdiculares ceu probat primum ante oppositum:uerum in centro concurrentes:uerbi gratia b a & c a & tunc tota superficies terræ d e clausa inter dictas lineas soli dicitur supposita uel zonæ torridæ:eodem quoque modo quoniam f g est circulus arcticus ex f & g lineæ æquidistātes nō ondūt ptē terræ ei suppositam:cū nō cadāt orthogonaliter i terræ supficiē:immo f a & g a:& tota ps k l itercepta lineas dictas ē



zona frigida circulo arctico subiecta. Item quia antarcticus circulus est h l lineis productis h a i a in cẽtro totius concursum inuenientibus pars terræ m n altera zona frigida polo antarctico & circulo eodem supposita ostenderetur. partes uero intermediæ d k & e m: quoniam zonis coeli temperatis supponuntur sunt temperatæ & habitabiles: et per hoc patet responsio ad secundum: quo puto satisfactum esse huic dubio: et expositioni totius et tractatus ad laudem et gloriam omnipotentis dei.

Tractatus secundus sphæræ fœliciter explicit.

Incipit tractatus tertius sphæræ.

IGNORVM AVTEM ORTVS ET OCCASVS. Tractatus tertius sphæræ pulcher & utilitatis non modicæ: cum in eo agatur de motu primi mobilis: at quia primum mobile causa motuũ aliarum sphærarum: tum etiam quod omnes aliæ sphæræ mouentur motu eius: astrologo necessaria ẽ cognitio huiusmodi motus: & ideo dictum est præsentem tractatum esse utilem pulcher est quoque & dignus: quoniam primum mobile inter omnia alia corpora & eius motus inter omnes alios motus sunt dignissimi: quoniam aliorum causa: & quia a principio primo causantur. Motu autem quo primum mobile proprie & principaliter defertur diurno ut sæpius dictum est nominato: secundario uero & rapte alia mobilia: sequitur quod signa oriantur hoc est supra orizõtem eleuantur & incipiant apparere: & occidant idest sub orizonte depræssa occultentur: ideo in hoc tractatu de ortu occasuq; signorum determinatur: non oportet autem aliter de mobilis primi agere: cũ notum sit eum esse regularem supra polis mundi. & uiginti quatuor horarum spacio perfici. Et licet de ortu & occasu signorum doctrina amplior & diffusior possit tradi demonstratiuæ scilicet: quam Ptolo. in primo & secundo Almag. expedit. Auctor tamen breuiter & succincte eam sequitus declarando quasdam propositiones ueras quæ sunt principia & fundamenta totius astronomicæ scientiæ. cũ ipse ueluti in prologo huius memini dixisse breuiter totam theoricalem scientiam in hoc paruo uolumine sit amplexus: difficiliora etiam reliquẽs ut in fonte astronomiæ uideantur hoc est in præfato libro Almag. Et licet ego exponens digrediendo plura & pulchra possem declarare circa ortus signorum & occasus: non tamen omnia prosequar: tum quia difficiliora & incohantibus non apta: immo alia præsupponentia: tum quia opus in quo ea docentur Almag. nuperrime ĩpressum est: in quo omnia astronomiæ subtilia quis legens inueniet: quare nõ multum digrediar a textu diſcedens: nisi ubi uidero necessitatem. Agitur igitur in hoc tertio tractatu de ortu & occasu signorum principaliter: eorũ æqualitatem in ortu & occasu, declarando diuersitatem motus: & tempus ortus & occasus: & quia diuersitate ortus & occasus signorum causatur diuersitas in longitudine & breuitate dierum cum tempus diuersetur diuersificato motu: agit consequenter de diuersitate dierum artificialium & noctium in augmento & decremento ibi. (Notandum quod sol tendens a primo puncto Capricorni). Et quoniam diuersitas ortus & occasus in tempore: & consequenter uariatio dierum & noctium in quantitate augmenti & decrementi contingit in diuersis partibus terræ: ob earum diuersitatem in situ: declarat tertio loca terræ habitabilia ea semptem climatimatibus partiendo: & per poli eleuationem: & quantitatem dierum maximarum: & latitudinem miliaribus notificãdo ibi (Imaginetur autem quidam circulus). Prima pars in duas diuiditur secundum quod dupliciter consideratur ortus & occasus: altero namque modo a poetis: & alio astrologis: considerant namque astrologi huiusmodi in cõparatione ad tempus: cum motus omnis quarto & sexto physi tempore mensuretur: ideo considerãt cuiusque signi & eius partis tempus ortus & occasus. At quoniam non est de intentione poetarum æqualitas motus cœli: hoc modo ortum & occasum non contemplantur: uerum quoniam circumlocutione utuntur ut diuersa tempora diei & anni possint circumscribere: quia aliud in die & in nocte similiter aliud oritur ac occidit signum: eorum ortum diurnum & noctnum contemplantur & occasum: & eadem de causa solarem: ideo primo determinat de ortu & occasu more poetarum: secundo uero ut accipiunt astronomi ibi. (Sequitur de ortu & occasu signorum). Notandum est pro intelligentia completa totius capituli præsentis quod ortus cuiusque signi uel sideris nil est aliud quam inceptio uideri postquam non uidebatur: quod transumptiue sumitur ab ortu & profluxu uegetantium: quæ dum in utero uel in terra sunt abscondita non uidentur. postquam autem exeunt & in lucẽ prodeunt orti dicuntur: ueluti arbor oriri aut planta: homo quoque & animal oriri dicitur: similiter & stellæ absconditæ prius uideri non potentes dum incohant apparere ortu dicuntur: priuantur autem uisione duabus de causis prima quia sub orizonte sunt: cum dictum sit in secundo huius q orizõ terminat uisũ atq; quicqd est sub eo absconditur & uideri nõ põt quãdo uero motu primi mobilis supra orizontem ascendunt: quia ad hemisphærium superius & partem uisam uideri incohant & orti di-

cantur: q si sub orizonte existentes de die ueniant supra cosmice dicuntur oriri: si uero de nocte ascēdant cronice propter rationes inferius exponendas. Secunda causa impediens ne uideantur est quoniam sunt cum sole: quando nanque astrum est uel soli coniunctum uel ei propinquum non permittitur uideri solis præsentia propter rationem quam declaraui in theoricis capitulo de passionibus planetarum: qua de re si a sole discedens remoueatur uideri incohat et oriri dicitur elyace. idest ortu solari et respectu solis. Eodem quoque modo de occasu ē dicendū q est desinitio uideri astri qd prius uidebatur: quandocunque nanque stella prius uisa desinit uideri occidere dicitur contrarie oriri: potest autem astrum dupliciter ascondi post apparitionem: primo sub orizōte descendēs & occultās se occasu orizontali occidere dicitur: quod si de die cosmice: cronice uero de nocte occidit. Secundo quando solis ingreditur radios ab eo prius elongatum occidere dicitur elyace. Et nota quod licet alicui idem conuertibiliter uideretur ortus & ascensio similiter occasus & descensio: non tamen ita est: immo ortus in plus quam ascensio se habet & occasus quam descensio: nam cum inceptio uideri contingat dupliciter per eleuationem supra orizontem & per remotionem a Sole de utraque dicitur ortus ut patet: cum ascensio non dicatur nisi de ortu orizontali qui est supra eandem eleuatio: quod autem a Sole remoueatur non dicitur ascendere cum possit etiam descendere. Similiter desinitio uideri dupliciter contingit per depressionem sub orizontem & appropinquationem ad Solē & de utraque prædicatur occasus: tamen descensio non nisi sub orizonte sit depressio: quod nanque appropinquat Soli non dr ascēdere & descēdere: & ita hēmus: quod ortus & occasus cōtigit tam respectu orizōtis quam Solis. Ascensio uero & descensio respectu orizontis tantum. Patet etiam triplicem esse ortum & occasum cosmicum cronicum & elyacum: quorum sufficientia ita probatur: quoniam uel est respectu orizontis uel solis ut dictum est: non enim datur aliud quo astra possint abscondi ni sob orizonte uel Solis præsentia: si respectu orizontis uel de die. & est talis cosmicus uel de nocte & est cronicus: & quia non datur tempus medium inter diem & noctem: non datur tertius ortus uel occasus respectu orizontis. Si uero sit respectu solis est elyacus: non potest autem hic diuidi in die & nocte: quoniam astra de die non uidentur ob solis præsentiam: quare non oriuntur elyace: licet oriantur cosmice dum de die supra orizontem ascendant: quare licet non uideantur solis præsentia: quantum tamē est merito orizōtis possunt optime uideri. Tria itaq; facit: primo agit de cosmico: secūdo cronico ibi. (Cronicus ortus). tertio uero de elyaco ibi. Elyacus ortus. Est itaq; ort' cosmicus eleuatio & ascēsio signi uel stellæ ex sub orizonte ad supra de die artificiali. Dicitur primo eleuatio ad differentiā occasus huiusmodi qui est depressio. secundo ponitur ex orizonte ad differentiam ortus elyaci qui est ex sole ultimo additur in die artificiali ad differentiam ortus cronici: qui & si sit orizontalis est tamen in nocte. Dicitur autem cosmicus a cosmos græce quod mundus sonat latine: unde cosmicus ortus idem est quod mundanus & principalis: nam quom ortus principaliter dicat' de sole qui sensibilius ab omnibus percipitur oriri: unde simpliciter pronunciando ortum: solarem intelligunt ortum: sol autem in die oritur: ortus eni eius itum[?] causat diei: quicquid i die oritur principaliter dicitur oriri & mundane cum motus mundi & primi mobilis i sole sensibilius percipiatur: & hac de causa: & si sex signa quæ in die nascuntur cosmice oriri dicantur: principalius tamen quod in mane cum sole ascendit: cum sol tantum in mane & non in qualibet diei parte eleuetur. Exemplariter huiuc ortum habemus a Virgil. primo geor. ubi docens tempus ueris aptum est seminationi fabarum & milii inquit. Vere fabis satio: tunc te quoque medica putres. Accipiunt sulci: & milia uenit annua cura & circumloquens tempus ueris particulare subdit. Candidos auratis &c: & intelligit circiter medietatem aprilis quo tempore sol possedit principium Tauri: & consequenter ambo oriuntur simul in mane & cosmice: quando igitur Taurus oritur cosmice quod est in medio aprilis prædicta debent seminari. Dicit autem Taurus candidus quoniam uelut Ouidius secundo methamor. fabula decimatertia & ultima. Iuppiter captus amore Europæ filiæ regis transformauit se in Taurum candidum: quo potitus est suo desiderio ad cuius æternam memoriam in taurum coelestem qui est secundum signum zodiaci transfigurauit: & ideo est candidus. (Aperit). quoniam antequam sol taurum ingrediatur ob frigus & terra & plantæ & omnia clausa & constricta sūt itaq; nihil germinatur: eo uero taurum intrante: quoniam appropinquat & calor incipit omnia nascuntur & consequenter aperitur annus. Auratis cornibus propter singulas stellas in singulis cornibus existentibus: et intelligas taurus cum auratis cornibus existens aperit &c. non quod aperiat cum cornibus: sed eo taurum intrante omnia aperiuntur. Occasus aūt cosmicus est depressio uel descensio astri sub orizonte in die artificiali. Ponitur primu descensio ad differentiam ortus: reliqua uero patent per prædictam diffinitionem de ortu cum ponantur ad differentiam occasus cronici & elyaci: & totum hoc intelligas per hoc quod dicit respectu oppositionis scilicet signi cosmice orientis: nam dum signum oritur oppositum occidit: quare altero oriente in mane & cosmice: alterum occidit in mane etiam cosmice. Et de hoc Virgilius in georgicis frumentum nanque seminatur in mense octobris Sole in Scorpione morante: quare Scorpio oritur in mane cum Sole: sed Scorpione oriente occidit Taurus signum oppositum & pleyades quæ sunt se

ptem stellæ in eius ore existentes in mense igitur octobris pleyades occidunt in mane & cosmice. Be ne igitur est dictum quando Taurus cum pleyadis occidunt cosmice quod est in mense octobris frumentum debet seminari. Nam eis occidentibus oritur Scorpio: & consequenter Sol cum sit in mane. Quare Sol est in Scorpione & mensis octobris in huiusmodi Igitur tempore frumentum debet seminari. Pleyades septem sunt stellæ in ore Tauri extra imaginem eius: quæ situatæ sunt in modum figuræ conicæ: & si tantum sex uideantur. quorum nomina sunt Ambrosia Eudora Padile coronis Polisso Phileto thyene filiæ fuerūt Athlantis: & ideo dicit Virg. Athlātides & hye oceani filiæ qua dere dixit e o e. ascondātur idest occidant cronice. Deinde cū dicit.

CRONICVS ORTVS SIVE TEMPORALIS. Explanat secundum modum ortus & occasus apud poetas qui dicitur cronicus. Est namq; ortus cronicus signi uel stellæ eleuatio supra orizontem de nocte: & per hoc dicitur supra orizontem distat ab elyaco: & de nocte additur ad hoc ut differat a cosmico quem patuit esse diurnum. Et dicitur cronicus quasi temporalis a cronos græce tempus latine: quoniam est in nocte quæ dicitur tempus mathematicorum idest astrologorum: astrologi nāq; nocturno tempore astra speculantur cum in die ea non uideant: ortus igitur nocturnus dictus est temporalis & cronicus quia fit in tempore mathematicorum. De quo ortu Ouidius de ponto epistola nona ad Seuerum mata loquitur. Vt careo uobis scyticas detrusus in oras. Quatuor autūnos pleyas orta facit. idest quod ego sum missus in exilio in scytiam pleyas orta facit quatuor autūnus. hoc est quatuor annos in quocunq; nanq; tempore sunt quatuor autūni sunt quatuor anni: si quidem singuli anni continent singulos autūnos. In autumno pleyas hoc est stellæ iam dictæ in ore tauri existētes oritur in principio noctis: & consequenter cronice: nam quoniam eo tempore Sol sit in Scorpione: (ut est dictum: Scorpio occidit in seru cum Sole: & quia pleyas est in Tauro signo opposito oritur eo tūc quare in autūno cronice quod intendimus. Sed dubitatur: quoniam Virg. & Ouid. uidentur adinuicem se se oppugnare: cum Virg. uoluerit pleyades in autumno occidi: quando dixit. Ante tibi eoe Athlantides ascondantur: & fuit expositum in autūno. Ouidius uero uult quod autūno oriantur dū dicit quatuor autūnos pleyas orta facit. Respondetur quod non tantum eodem anni tempore astrū potest oriri & occidi diuersimode tamē: immo eodem die: cum omnis stella motum diurnum (in quo ortus contingit & occasus) in die naturali compleat & declaratur exemplariter non ne Sol in mane oritur & occidit in sero & alia stella in sero oriens occidit in mane? & ita ad propositum in autumno pleyades oriuntur in sero: & cronice uelud uoluit Ouidius. Occidunt autem in mane cosmice: ut Virg. cum igitur non loquantur de eodem ortu neq; intelligant idem tempus non sunt contrarii: si quidem contraria uerificari habeant pro eodem tempore. Occasus uero cronicus ē depressio astri & descensio sub orizonte de nocte quod intelligit per hoc quod dixit respectu oppositionis: hoc est quando aliquod signum oritur de nocte & cronice oppositum tunc cronice occidit. Quem occasum Lucanus intellexit .n hoc carmine. Tunc nox thessalicas urgebat parua sagittas. Ex quo nanq; inquit parua nox denotatur Solem fuisse in principio Cancri in mense iunii: quo (ut experientia demōstrat & sphæra materialis ut patebit infra) est nox minima quam possit esse zona hac septentrionali: q de causa antequam Cancer oriatur cum Sole occidit Sagittarius ut sphæra materialis patefacit. Cancro nanq; oriente occidit Capricornus: quem in occasu præcessit Sagittarius. Sed ante ortum Solis ē nox: igitur quando Sol ē in Cācro & nox parua Sagittarius occidit i fine noctis & consequenter cronice: unde Lucanus in dicto carmine describit tempus uniuersale esse mensem iunii & particulare in fine noctis. Et hoc dicit. Tunc nox parua Sole Cancrum habente: urgebat idest occidere & descendere faciebat. Thessalicas sagittas. i. Sagittarium qui fuit de thessalia. Deinde cum dicit.

e LIACVS ORTVS. Declarat ortum & occasum solarem dictum elyacum ab alyos græce quod est Sol: unde elyacus idem est quod solaris Et iam notificatus est supra in præsenti capitulo: & melius in expositione nostra super libro theoricarum capitulo de passionibus planetarum: ubi dictum est quod quandocunque aliqua stella cum Sole est coniuncta: uel prope eum non lucet neque uideri permittat cum lumen maius offuscat minus: & huiusmodi stella cum Sole oritur & occidit: quæ si ab eo elongetur incipit uideri & oritur elyaco ortu: scilicet respectu Solis: potest autem aliqua stella a Sole fieri distans: uel quia Sol ab ea uel ea a Sole elongatur. Elongatur namque Sol ab astris superioribus quia eis uelocior est in motu & ab eo remouentur tres inferiores: q agilius mouentur: ut in prædicto theoricarum loco expositus est. De quo ortu duo exempla habemus: primum est Ouidii secundo libro fastorum: ubi i medio februarii ponens ingressum solis in piscibus: ex quo ab aquario remouetur: aquarius prius occultus præsentia solis incipit uideri: & cōsequenter elyace oritur: unde dicit. Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. Proximus æthereos excipe piscis equos. Quare dicat leuis aquarius & obliqua urna patebit inferius quando de ortu & occasu signorum secundum astrologos in sphæra obliqua agemus: ubi notificabitur aquarium obliq; oriri & paruo tpe: & iō leuē eē & uelocē i ortu & ascēsiōe. Exēplū scdm ē Virg. primo geor. ubi describens tempus i quo frumētū seri debet postq̄ dixit uersum supra expositū. Ante tibi eoe athlanti-

des asconda:tum:subdit gnosciaq; ardentis decedat stella coronæ. Debita qui sulcis cõmittas semina idest anteq̃ seminas frumentũ fac ut corona septentrionalis oriatur. Est nanq; huiusmodi corona in principio Scorpionis: quæ Sole ibidẽ existẽte nõ uidetur: Sole aũt moto uersus finẽ Scorpionis orit elyace: quod est circa finẽ octobris & principium nouẽbris: quãdo igitur corona oritur seminari debet frumentũ. Occasus uero elyacus est desinitio apparitionis stellæ ob îgressũ radios solares: quãdocunq; uãq; astrũ a Sole elongat' uidetur: si ei appropiquat desinit uideri & occidit elyace. Vñ Virg. primo geor. in uersibus prius dictis uult q̃ fabæ seminẽtur cũ milio in uere medio aprilis: quando. s. Sol Taurũ possedit & canis elyace occidit. Canis nanq; duplex est i cœlo. Maior dictus ab astrologis Alabor cõtinens. 19. stellas & est circa finẽ Geminorũ & initiũ Cancri: secũdus est canis minor procyon nominatus: & ex tribus syderibus itegratur in principio Leonis situatus: in quo cũ sol fuerit itenditur calor & incohãt dies cãniculares: intelligit igitur Virg. canẽ maiorẽ qui cum sit in fine Geminorum ob uicinitatẽ ad Solem existentẽ i Tauro desinit uideri: & consequenter occidit elyace: in mẽse igitur aprilis quãdo canis occidit elyace seminari debent fabæ & miliũ. Et ideo inquit Vere fabis satio &c. dum. s. canis cedens ob occasum occidit astro aduerso. i. postifero & cõtrario uiuentibus: cũ ibi sit stella mala de natura Saturni.

SEQVITVR DE ORTV ET OCCASV SIGNORVM. Quoniam de ortu & occasu signorum secũdum q̃ poete acciprũt in præcedenti capitulo peractũ est sufficiẽter: in præsenti parte de eis pseq̃uitur uelut astrologi considerant. Considerãt uãq; astrologi ortũ duplicem & occasum: alterũ. s. orizontalẽ: quibus astrum icipit uel desinit apparere: quoniam uel supra orizontẽ eleuatur: uel sub eo deprimitur: non faciendo distinctionem an de die uel de nocte hõ contingat: quẽadmodum poetæ distiguebant in cosmicũ & cronicũ. Alterũ uero ortum & occasum speculantur solarẽ aut elyacũ declaratũ in capitulo præcedenti: quo sidus oritur p remotionem eius a Sole: & per appropinquationẽ ad eundẽ occidit. Et quoniã in hoc tractatu determinat' de motu primi mobilis: quo astra oriuntur ortu orizontali tãtum & occasu: nõ autẽ solari: ideo hic peragit tantũ de primo: cũ ortus & occasus elyacus declaretur in theoricis capitulo de planetarũ passionibus: & in tabulis ubi notificatur quot gradibus & mĩ. stella a Sole in unoquoq; signo elõgari debeat ad hoc ut elyace oriatur: & quot gra. & mĩ. appropinquare ad hoc ut simili occidat occasu. Verũ huiusmodi ortus & occasus orizontalis duplex est speculatio: altera quidem uniuersalis & per regulas & canones uniuersales explicata: ut q̃ tale signum tardius: illud uero uelocius oriatur: nõ descendẽdo ad tempus particulare ortus & occasus determinatæ partis & gradus: & huiusmodi noticia traditur in præsenti tractatu. Altera uero est scientia ortus & occasus magis particularis & distincta: quæ tradit noticiã ortus & occasus cuiuslibet partis zodiaci in quãto & quo tempore oriatur occidat q̃: quæ traditur in tabulis ordine numerorũ: & utraq; istarum habetur in primo & secundo libro Almagesti Pto. licet nõ nisi prima uniuersalis in præsenti tractatu. Determinans igitur auctor de ortu & occasu signorum tali modo duo agit: primo ponit duo supposita eaq; declarat: secũdo prosequitur intentũ ibi. (Et est sciendum q̃ in sphæra recta). Circa primũ iterum duo facit secũdum q̃ duo notãda declarãtur secundum ibi. (Notãdum igitur). Primum suppositũ est huiusmodi q̃ cũ ad motum primi mobilis moueatur æquator & zodiacus diuersimode t. men & aliter & aliter oriuntur & occidũt: quoniã æquinochalis in utraque sphæra tã recta q̃ obliqua oritur uniformiter & occidit. hoc est in tẽporibus æquis æquales oriuntur portiones & arcus. similiter & occidunt: unde cũ totus uoluatur in. 24. horis eius quindecim gra. oriuntur singulis horis. & singuli gra. in. 4. mĩ. horarum. At zodiacus inæqualiter oritur & occidit in utraq; sphæra: quoniã in tẽporibus æqualibus nõ est necesse q̃ ascendãt eius partes & arcus æquales. Primũ declaratur q̃. s. æquinoctialis æqualiter moueat': q̃ñ primi mobilis motus est æqualis & uniformis ut philosophus demonstrat secũdo de cœlo: sup̃licat nanq; priorem motũ irregularẽ cum omne irregulare ad regulare prius reducatur: sicut obliquũ ad rectum ut uult Aristot. primo de anima: si igitur primus motus esset inæqualis reduceret' ad æqualem motũ qui prior esset eo: quare primus motus non esset primus: quod implicat: & hanc rationẽ aduertens idẽ philosophus secundo de cœlo uolens probare cœli regularitatẽ iquit maxime itelligere de motu primo & si rõnes eius omnes concludent de reliquis: primus igitur motus cũ ad aliũ reduci nõ potest regularis ẽ: alii uero q̃ñ habent priorẽ motum ad quẽ reducatur ad huiusmodi æqualitatem nõ necessitãtur: & si æqualr alii orbes moueantur ut i Almag. declaratur & i theoricis. Cœlum itaq; primum æqualr mouetur. & quia æquinoctialis motus huiusmodi motu a polis mundi æquidistat. semper angulum causat cũ utroq; orizonte uniformẽ & æqualem. i. respectu orizontis semper uniformiter se habens oritur & occidit: neq; aliquando eleuatur & recte ascendit uel descendit: quãdoq; uero iclinatur & obliquatus oritur & occidit: in utraq; igitur sphæra est æqualis ascensionis & descensionis: & quia hoc habet æquator propter hoc q̃ a polis æquidistat: sequitur q̃ omnis circulus ei parallelus æqualiter mouetur tam oriẽdo q̃ occidendo. si quidem a polis eisdem æquidistat. Secũdum uero dupliciter deducitur q̃. s. partes zodiaci nõ æquentur in ortu & occasu in sphæra utraq; primo per causam: quia & si moueatur ad motũ pri-

mi mobilis: non tamen semper eodē modo se habet respectu orizontis: quinimo aliq̃do īclinatur su p eū & causat angulū acutū ex altera parte ex alia uero obtusum: & oritur & occidit oblique & secū dum latitudinē & consequenter in paruo tpe: aliquādo uero super eundem dirigit angulos causat ū rectos & recte oritur uel occidit & secūdū longitudinē & ex cōsequēti tempore maiori: ut sphæ ra materialis apte demonstrat: quā semp oportet habere in manu qui debet hmōi percipe & abiq; ea dē in uanū laborabit: nisi excellētis sit imaginatiuę: q̃a igitꝰ ita est q̧ zodiacus nō semp angulū æqua rem causat cū orizonte: imo aliquādo maiorē & aliquādo minorē ob hoc quoniā obliq̃ situatur res pectu polorū mūdi supra q̃bus mouetur nō orit̃ neq; occidit uniformiter: quoniā maius tēpus requi ri i ortu uel occasu ptis quæ oritur uel occidit recte & secundū longitudinē q̃ ea q̃ oblique & sa ā latitudinē. Secūdo idem ꝓbat̃ p signū quoniā uidemus sex signa oriri i die artificiali lōgo & to tidem in breue sexto q̃to in die & totidem in nocte: & si sint inæquales similiter & occidunt: quod deducitur Sole nāq; existente in cancri initio dies longissima est: quæ extenditur ab ortu solis in principio cancri ab eius usq; occasum: sed sole cum principio cancri occidente oritur initium capri cornu: & quidem semper sex signa sunt supra orizontem ex sententia Ptholo. primo Almag. erūt igi tur orta sex signa quæ sunt ab initio cancri ad finem usq; sagittarii in hoc maximo die & reliqua sex occasa: cum signo aliquo oriente oppositum occidat ut uult idem in eodem primo. At i die mi nimo Sole existente in principio capricorni sex signa etiam oriuntur: extenditur nāq; huiusmodi dies donec sol ab oriente moueatur ad occidentem: cum artificialis dies sit tempus mensurans mo tum solis supra orizontem: sed sole existente in occidentem cum initio capricorni erit initium can cri signi oppositi in oriente sex igitur signa a capricorno ad cancrum in huiusmodi breui die nascen tur similiter in nocte nam quando solem in cancro q̧ dies sunt longi & noctes breues i die artificia li (sicut est dictum) nascuntur sex signa quæ sunt ab initio cancri ad finem sagittarii: in nocte uero par tia sex reliqua oriuntur ut notum est sciens totum zodiacum reuolui in die naturali Eodem quoq; modo dum sol est in capricorno diebus curtis existentibus & noctibus longis in die ascendunt sex signa quæ sunt ab initio capricorni ad finem geminorum: & in nocte longa cætera orientur: patet igitur q̧ siue dies breuis siue longa sit & nocte similiter sex signa oriuntur medietas. s. zodiaci: sed cū tempora sint inæqualia partes sunt æquales: sequitur q̧ motus & ortus harum partium sit inæqua lis & irregularis per diffinitionem irregularis habitam sexto phy. partes igitur zodiaci non habent ascensiones æquales quod erat intentū. Et hoc quoq; sensui se manifestat in sphæra materiali: siquis nāq; eam moueat: in sphæra obliqua cōprehēdet tempus ortus medietatis quæ est a principio can cri ad finem sagittarii maius q̃ tēpus ortus alterius medietatis: q̃ uidelicet est ab initio capricorni ad finem geminorum. Sed aliqui multum grosse dubitant non esse possibile medietates dictas zo diaci non æquari in ortu & occasu quoniam zodiacus æquator & orizon quicunq; sit sunt circuli maiores sphæræ: ergo se diuidunt in partes æquales per diffinitionem circuli maioris in principio secundi huius positam: semper igitur de zodiaco medietas supra orizontem & de æquatore etiam medietas intercipietur & reliqua medietas utriusq; sub eodem: sed medietas zodiaci supra orizon tem oritur simul cum medietate æquatoris supra orizontem. similiter medietas zodiaci sub orizon te cum medietate æquatoris sub eodem: & medietates æquinoctialis æquali tempore oriuntur: si quidem (ut dictum est) æqualiter mouetur: quare etiam medietates zodiaci ea scilicet quæ est supra orizontem & quæ sub eodem æqualiter ascendunt quæcunq; sint illæ. Ad hoc dicatur breuiter non esse uerum medietatem zodiaci supra terram oriri præcise cum medietate æquatoris supra ori zontem & reliquam cum reliqua propter obliquitatem zodiaci. & quoniam hoc est manifestum & per rationem & per sensum in materiali sphæra non amplius me extendo in declaratione.

¶ Deinde cum dicit.

NOTANDVM IGITVR. Ponit secundum suppositum cotelariæ sequēs ex declarato: dictum est enim & probatum zodiacum & eius partes inæqualiter oriri & occidere: oportet q̧ hæc irregula ritas metiatur & cognoscatur per regularitatem motus alicuius: quod simul cum parte zodiaci oria tur & occidat: & eius æqualitate cognoscatur tempus motus eius & partis zodiaci quæ in eodem tē pore mouetur: hoc tale est æquinoctialis: ex quo (ut patuit) oritur & occidit æqualiter: æquinoctia lis igitur motus est metrum & mensura motus zodiaci & cuiuslibet partis eius: nam si libeat scire in quanto tempore pars aliqua zodiaci oriatur uel occidat. conspicimus pars æquinoctialis cum eadem oriens uel occidens: & per tempus ortus illius partis. quæ æqualiter oritur occidit & cœlom mediat habetur tempus ortus partis zodiaci. Et hoc est quod dicit in tex. ortus & occasus signi nihil aliud est q̃ illam partem æquinoctialis oriri uel occidere & cætera idest ortus & occasus signi & cuiuslibet partis zodiaci accipitur & mensuratur per ortum & occasum æquinoctialis: unde accipitur ortus si gni uel occasus per quantitatem partis æquatoris secum coorientis uel occidentis: per quam tem pus ortus uel occasus signi cōcluditur. Et hoc uult Alphag. differentia decima ad principium dum inquit. Et quoniam uolubilitas circuli signorum idest orbis signorum qui est primū mobile in quo

sunt signa æqualis est ab oriente in occidente super axes æquinoctii diei idest polos mundi: necesse est ut partes æquales circuli signorum idest zodiaci transeant super utrosq; scilicet directos & declinos supple orizontes in temporibus inæqualibus: cuius causa est quoniam zodiacus non æquidistat a polis mundi: neq; cum orizonte utroque semper æqualem causat angulum: & subdit tempora autem æqualia accipiuntur a uolubilitate æquinoctii diei super axes eius: cuius causa est quoniam æqualiter oritur & occidit: uult igitur breuiter q ortus & occasus cuiuslibet partis zodiaci habetur per partem æquatoris quæ secum oritur & occidit: cum simul oriatur & occidant in tempore æquali. Aequinoctialis igitur metrum est & mensura motus zodiaci. Sed in mediate quis quæreret: cum dictum est ideo æquinoctialem moueri regulariter in ortu: & occasu: quoniam a polis mundi æquidistat & cum orizonte utroq; semper causat angulum inuariabilem: & quoniam circuli paralelli æquatori ut tropici & alii a polis æquidistant & cum orizonte faciunt angulos uniformes: & consequenter æqualiter oriuntur & occidunt: quare ipsorum alter non mensurat motum zodiaci sed æquinoctialis potius? Ad quod respondetur licet tam æquinoctialis q circuli ei æquidistantes oriantur & occidant uniformiter: non tamen ad placitum æquinoctialis metitur motum zodiaci & non illi: immo comodius & rationabilius: cuius ratio triplex est. Prima quoniam tam zodiacus q æquinoctiali sunt circuli maiores & æquales: in quibus omnes partes similes sunt æquales: ut igitur zodiaci æquator quantitatine gradui æquinoctialis: quo fit ut facilius motus zodiaci mensurentur: non est autem ita de aliis circulis ut tropici uerbi gratia: qui quoniam sunt circuli minores non habent similes partes partibus zodiaci proportionalibus æquales: & ita propter inæqualitatem nō ita comode mensurarent motum zodiaci. Adde ad hoc q uterq; scilicet æquinoctialis & zodiacus ab orizonte utroq; in geminas medietates secatur: quare utriusq; altera supra orizonte & altera infra intercipitur: & altera reliquam melius mensurat: quod non est de aliis circulis qui ab orizonte obliquo in duo media minime secantur. Secunda ratio est quoniam æquinoctialis diuidit zodiacum & transit per medium eius: medietatibus zodiaci hinc inde declinantibus: circuli uero alii magis remouentur ab ipso zodiaco: & ideo uidetur non ita bene illos mensurare motum zodiaci ueluti æquinoctialem. Tertia uero ratio quæ fortissima est: quoniam ubicunq; & in quacunq; habitatione zodiacus oritur & occidit & æquinoctialis similiter: nam zodiacus oritur omnibus locis præter illis quorum zenith est alter polorum mundi: ibi nanq; altera eius medietas semper est supra orizontem occasum nunquam cognoscens: altera uero sub eodem nunquam oriens: & ibidem æquinoctialis cum semper sit orizon non ascendit neq; descendit: ut patebit infra: in aliis uero omnibus locis æquator continue oritur & occidit: & hac de causa in omni loco potest ortum & occasum zodiaci mensurare: & licet sub polis non oriatur neq; occidat neq; consequenter mensuret: hoc non indiget zodiacus quoniam neq; ipse oritur & occidit: concludendum est igitur recte per æquatoris ortum & occasum motus zodiaci mensurari: quoniam ubi zodiacus oritur ibi & æquinoctialis & econtra. Alii uero circuli paralelli æquatori propter hoc q sunt circuli minores non est necesse q ab orizonte diuidantur: immo stat q secundum se totos sint uel supra & non descendant uel infra & nunquam oriantur etiam in locis in quibus zodiacus oritur & occidit & quoniam ita est per ortum & occasum non possunt metiri ortum & occasum zodiaci: gratia exempli in partibus huiusmodi septentrionalibus: quarum latitudo maior est uigintiquattuor gradibus: totus circulus articus est supra orizontem & antarticus sub eodem cum zodiacus continue oriatur & occidat: quade re huiusmodi non possunt mensurare ortum zodiaci & occasum mediante ortu & occasu eorum: neq; etiam tropici: quoniam illis qui morantur sub circulo artico totus tropicus cancri est supra terram & totus circulus capricorni sub ea: eorum nullo ascendente neq; descendente: & ibi (ut liquebit) zodiacus oritur & occidit: qualiter igitur tropici menentur motum zodiaci: & similiter quom nullus alius circulus paralellus æquatori præter eum oriatur & occidat omni in loco: sequitur q æquinoctialis tantum sit mensura uniuersalis motus zodiaci: & per quantitatem partis æquinoctialis ortæ cum parte zodiaci uenatur tempus in quo dicta pars zodiaci oritur similiter & occiditnam si cum parte aliqua zodiaci oriatur maior pars æquatoris: ea dicitur directe oriri: quoniam oritur recte & longitudinaliter magnum tempus consumans in oriendo: si cum signo aliquo zodiaci quod habet triginta grad. ascendant de æquatore trigintaduobus uel trigintaquinq; aut quadraginta grad. signum illud dicitur oriri recte: & tempus ortus cognoscitur per dictos grad. At si cum parte zodiaci minor pars æquinoctialis ascēdat ut cum signo uigesimo octauo aut uigesimo quinto & cætera oblique idest in clinate & secundum latitudinem dicitur oriri: & in tempore paruo: haud aliter de occasu accipiendum est.

¶ Deinde cum dicit.

ET EST SCIENDVM QVOD IN SPHAERA. Prosequitur intentū declarando regulis uniuersalibus tempus ortus & occasus signorum in sphæra utraq; circa quod duo facit primo agit hoc quod dictum est: secundo concludit corelarie naturalium dierum inæqualitatem ibi. (Ex præ-

dictis etiam patet.) Pars prima iterum in duas partitur: quoniam quom sphæra sit duplex primo
huius recta scilicet & obliqua ratione orizontis recti & obliqui ut secundo huius fuit declaratum:
inquarum singulis signorum ascensiones & descensiones diuersificantur: & quoniam sphæra recta
regula est sphæræ obliquæ cum tantam diuersitatem non recipiat: ideo in prima de ortu & occa-
su signorum in sphæra recta: secundo determinat in obliqua ibi.(In sphæra autem obliqua.) Circa
primam partem etiam duo facit secundum q duas regulas uniuersales probat: quarum prima est
de quartis zodiaci: secunda uero de quartarum partibus ibi. (Sed tamen partes.) Regula prima lu-
ce clarius patescit in sphæra materiali: & in plano posset demonstrari ratione Ptolo. secundo Al
mag. tamen quia incohantibus difficile esset uidere qualiter planum repræsentat sphæricum: & ni-
si in planisphærio eiusdem esset edoctus nõ posset percipere: eam nolo silere: & in sphæra materiali
iam dicta deduco: Notum est enim q colurus distinguens æquinoctia transit per principia arietis
& libræ: & quia est circulus magnus diuidit tam æquinoctialem q̃ zodiacum in duo æqualia: &
quoniam alter colurus distinguens solsticia transit per polos mundi & zodiaci cum primo causans
angulos rectos: transiet per pũcta æquatoris & zodiaci quartis distantibus ab arietis initio & libræ
ut fatetur geometricæ propositio. qua de re partes zodiaci & æquinoctialis contentæ inter duos co
luros sunt quartæ circulorum æqualium: & consequenter ipse non tantum similes & proportiona-
les immo æquales: & quoniam orizon rectus & etiam meridianus transit per polos mundi ueluti
uterq; colurorum: & cum eis uniuntur sequitur q posito principio quartæ zodiaci in orizonte recto
uel in meridiano: in eisdem erit & initium quartæ æquatoris: & orta quarta zodiaci ita q eius finis
sit in orizonte: erit similiter ibidem terminus quartæ æquinoctialis sibi contermialis & eodem
tempore orta: inæquali igitur tempore oritur quacunq; quarta zodiaci incohata a puncto coluri al-
terius: & quarta æquatoris sibi conterminalis in sphæra recta: & quoniã quarta æquinoctialis ascen
dit in sex horis quarta scilicet parte diei naturalis: & in eodem tempore singulæ quartæ zodiaci.

¶ Deinde cum dicit.

SED TAMEN PARTES. Declarat secundam regulam: ex qua secundo infert corelarium
ibi.(Et ex hoc sequitur.) Tertio uero remouens obiectionem hanc secundam regulam uerificat ibi.
(Et notandum q non ualet.) Hæc secunda regula inter omnes indiget demonstratione: cum sen-
sus in sphæra recta male discernat diuersitatem inter ortus & occasus partium zodiaci & æquino-
ctialis ueluti in sphæra obliqua: eam tamen sileo ob causam dictam: sed exemplari modo eam pate-
faciam ueluti incohantes desiderant. licet namq; quartæ zodiaci æquentur in ortu & occasu in sphæ
ra recta cum quartis æquinoctialis eis conterminalibus: non causam harum quartarum partes. si ce
piatur namq; quarta zodiaci a principio arietis ad finem usq; geminorum cũ quarta æquinoctialis
& simul icipiãt oriri maior pars orit de quarta zodiaci q̃ æquinoctialis: uñ si oriat totus aries cũ eo
oriẽt pauciores grad. æquinoctialis q̃ trigita & cõsequẽter aries orit obliq & i paruo tẽpore: cuius rõ
est quia aries respectu æquinoctialis situatur oblique cũ eius pricipiũ sit ĩ æquatore & finis obliqua
tus uersus polum arcticum & hac de causa oblique oritur & secundum latitudinem: & eadem de cã
quarta incohans ab initio libræ maior portio oritur de zodiaco q̃ æquinoctiali: licet quartæ com-
pletæ simul per oriantur: at de quarta ab initio cancri maior portio oritur æquinoctialis: cum can-
cro namq; oriuntur plures triginta grad. cuius ratio est q cancer respectu æquatoris directe quasi si
tuatur parum ab eo declinans: quare orto cancro quoniam colurus distinguens solsticia & orizon
rectus se secant in polis maxime distant in medio sectionum ubi est æquinoctialis ut habetur tertio
elementorum: quare pars æquinoctialis a coluro ad orizontem maior est q̃ cancer pars zodiaci or-
tacum cancro igitur oritur pars æquinoctialis maior triginta grad. & propter eandem causam idẽ
intelligendum est de capricorno & quarta zodiaci ab eo incohata ceu uerificari potest in sphæra
materiali: & breuiter propter causas quas assignaui habetur q in sphæra recta de qua loquimur om
nia signa propinqua æquinoctiali (quoniam zodiacus ibi habet maximam & ultimam declinatio-
nem) oblique oriuntur: & sunt tota quarta a medietate aquarii ad medietatem tauri: & opposita a
medio leonis ad medium scorpionis: ea uero quæ sunt uicina tropicis directe ascendunt: quia zo-
diacus ibi quasi insensibiliter declinat: & sunt quarta zodiaci a medio tauri ad medium leonis: & a
medietate scorpionis ad medietatem aquarii. Et ita patet q & si quartæ & cætera æquentur in ortu
non tamen quartarum partes. At quoniam hæc regula est negatiua quæ scientiam non causat or
tus & occasus ponit deinceps regulam affirmatiuam: & est: q omnes duo arcus æquales & æquidi-
stantes ab aliquo quattuor dictorum punctorum duobus uidelicet æquinoctialibus & duobus sol-
sticialibus habent ascensiones æquales: gratia exempli signa geminorum & cancri æqualia sunt:
utroq; eorum triginta grad. continente: similiter æquidistant a puncto solsticii æstiualis: quoniam
ei sunt in mediata & coniuncta ascensiones habent æquales: cuius ratio est quoniam punctus solsti
cii extiui est punctus zodiaci ab æquatore maxime declinans: a quo undecunq; remoueatur æquato

ri magis propinquat: & quoniam ita est q gemini & cancer æqualiter appropinquant & remouentur ab æquatore: & consimilem habent situationem respectu eiusdem adeo cum sint æquales habent & ascensiones æquales: & eadem ratione taurus & leo quia æqualiter remoti sunt a puncto prædicto & æqualiter declinant: cum habeant situationem similem respectu æquatoris conueniunt in ortu & occasu: similiter aries & pisces quoniam partes æquales & æquidistantes a puncto æquinoctii initio scilicet arietis ascensiones habent æquales: & ratio est quoniam ab illo puncto incipit declinatio zodiaci: & ad partem utranque extenditur æqualiter: ergo partes æqualiter distantes ab eo puncto & æqualiter æqualiter declinant: & per consequens ambo habent eundem & consimilem situm rectū scilicet uel obliquum & consequenter ascensiones æquales: hæc autem regula est multum uniuersalis cum non determinet tempus ortus cuiusq; partis: seruit tamē ad hoc q habito tempore ortus uel occasus partis datæ zodiaci: habetur tempus æquale ortus uel occasus partis æqualis in simili situ positæ: idest æqualiter distante a punctorum eorum aliquo.

Secundo cum dicit.

ET EX HOC SEQVITVR QVOD SIGNA. Concludit quoddam correlarie sequens ex hac secunda regula declaratum est namq; in ea q partes zodiaci æquales & æquidistātes ab aliquo dictorum punctorum inde ascensione æqualem: ex quo sequitur q signa opposita habent ascensiones æquales nā signa opposita in ascensione conueniunt cum aliquo tertio signo: cum ei conueniant in distantia ab aliquo punctorum: igitur signa opposita habent æquales ascensiones: siquidem quæ conueniunt uni tertio conueniunt etiam inter se: gratia exempli aries & libra quæ sunt signa opposita: habent ascensiones æquales: nam aries & uirgo cum æquidistent a principio cancri uterq; eorum per duo signa: habent ascensiones æquales: & quia libra & uirgo etiam æquidistant a puncto æquinoctii autūnali habent æquales ascensiones: aries & libra in ascensione conueniunt cū uirgine: igitur inter se: & consequenter habent ascensiones æquales: eadem ratione taurus & scorpio quia conueniunt leoni: taurus nanq; & leo æquidistant ab initio cancri & scorpio & leo ab initio libræ conueniunt etiam inter se: & habent ascensiones æquales cum sint signa opposita & ita de aliis.

Vnde hoc correlario cum secunda regula concluditur in eadem ascensione quattuor signa conuenire aries uirgo libra & pisces aries nanq; & pisces per secundam regulam quoniam a puncto æquinoctii uernalis æquidistat uirgo autem & libra quoniam opponuntur his per correlarium. Eodem modo taurus leo scorpio & aquarius taurus quidē & leo quoniā æquidistāt ab initio cancri & scorpio & aquarius eis opponūtur: similiter gemini cācer sagittarius & capricornus gemini & cācer quoniam æquidistant a puncto solstitii æstiualis uero duo quoniam eis opponūtur. Et hoc uult lucanus quando loquitur de processu catonis sub æquinoctiali in sphæra recta ubi signa opposita habent ascensiones æquales: neq; aliud rectius uel obliquius oritur reliquo sed uniformiter. Vnde dicit cato erat in illo loco ubi signa opposita non meant oriendo & occidendo oblique immo æqualiter ambo: per quod denotat fuisse in sphæra recta sub æquatore: & numerando signa opposita inquit: nec scorpius exit idest oritur rectius tauro ueluti in sphæra obliqua ut infra patebit: nec aries donat sua tempora libræ quoniam ipse aries consumit tantum temporis in ortu quantum libra & non minus ueluti in sphæra obliqua: nec astrea idest uirgo iubet pisces descendere idest occidere lentos idest tarde & in magno tempore ueluti in sphæra obliqua pisces recte & uirgo obliq occidūt: ibi uero æqualiter. Chiron idest sagittarius par est. s. in ortu & occasu geminis. Et egloceros .i. capricornus humidus effectu: sole nāq; i eo cōstituto magna ē i aere hūiditas & pluuia grādis: capricornus igitur idē agit oriendo & occidendo .i. æqualiter oritur & occidit q carcinus .i. cācer ardens ab effectu: quoniā in mense Iunii sole existēte in eo est magna caliditas. Nec leo tollitur plus in occasu urna idest ab aquario: aquarius nāq; in sphæra obliqua cū occidat in magno tēpore tollit tēpus leonis occidentis obliq: q nō est in sphæra recta. Signa nāq; opposita si quis uult habere semper accipiat septimum i numeratione: septimū nāq; opponitur prio: & habentur per carmina lucani declarata: & per carmē positum in textu: in quo ponuntur principia .i. priæ syllabæ signorū: sunt igitur opposita signa aries & libra taurus & scorpio gemini & sagittarius cācer & capricornus leo & aquarius uirgo & pisces.

Tertio cum dicit.

ET NOTA QVOD NON VALET. Verificat secundā regulam simul obiectionem quidam remouendo. Dictum est nāq; q licet quartæ zodiaci & æquinoctialis incipientes &c. simul oriātur & in ascensionibus æquētur nō tamen æquātur partes earum quartarum. imo stat q maior pars oriatur de una q̄ de alia: licet in fine simul desināt omn. Sed quoniā alicui hæc non uidetur uerum: quociam si sint duo homines moti per spacium æquale: & simul incohent motum: & eorum alter semp uelocius moueatur & præcedat: uidetur q huiusmodi citius perueniet in terminum spacii. Tamen hoc non sequitur si alter istorum moueatur regulariter semper & uniformiter a principio motus ad finem usq; alter uero in principio usq; ad medium itineris moueatur uelocius: abinde uero ad terminum

tantum tardet motum supra motum prioris quantum prius uelocitabat:& notum est quod hic sem per præcedet nisi in fine:quoniam tunc simul erunt in termino:quoniam quantum in medietate mo tus prima superabat tantum in reliqua uincitur:& ita in fine æquiperantur:& ideo non ualet argumē tatio hic semper in motu præcedit:igitur in terminum citius perueniet. Haud aliter si altero moto re gulariter reliquus tardet motum a principio ad medium usq; spacii:hinc uero ad finem tantūdem ue locitetur:taq; ambo æquabuntur & simul in terminum peruenient.licet alter semper sequeretur.Ita est in nostro proposito:si quidem capiantur quartæ ab initio arietis tam æquatoris q̄ zodiaci ad finem geminorum simul incipiunt oriri:desinuntq;:tamen æquatore oriente regulariter zodiacus incipit uelociter oriri & obliq ab initio arietis ad medium tauri:& ita semper præcedit pars zodiaci.unde ue ro ad finem geminorum tardat ortum statum quātum prius uelocitabat intatum q in fine simul de sinant oriri. Et eodem modo quartæ ab initio libræ ad finem sagitarii tam zodiaci q̄ æquatoris:& si simul incipiant oriri & desinant:tamen quoniam æquatore moto æqualiter medietas quartæ quæ est ab inicio libræ ad medium scorpionis oritur obliq uelocitat motum super ortum æquinoctialis: tantum quantum reliqua a medio scorpionis ad finem sagitarii quæ directe oritur tardat:maior pars semper orta est de zodiaco.& si in fine æquetur motus eorum. Econtrario uero se habet res in reli quis quartis utriusq;.In quartis nanq; utriusq; circuli quæ sunt ab inicio cancri ad finem uirginis sem per maior portio orta est de æquatore q̄ de zodiaco:& si in fine æqueut ortum:quoniam prima me dietas huius quartæ:scilicet est a cancri principio ad medium leonis oritur directe & tardat motū su pra motum æquatoris quātum reliqua a medio leonis ad finem uirginis uelocitat:& ita motus æq tur. Similiter quarta zodiaci ab initio capricorni ad finem piscium:cum quarta æquinoctialis sibi cōterminalis simul peroriti:& si semper maior ps sit porta de æquatore & ratio est quoniam medie tas quartæ zodiaci a pricipio capricorni ad medium aquarii tarde mouet:& minor ps eius orit q̄ de æqnoctiali:reliq uero a medio aquarii ad finem pisciū uelocius:& ita in fine motus æquātur:bene igi tur dictū est argumentatiem huiusmodi nō tenere:hæ duæ q̄rtæ æqnoctialis & zodiaci sunt æqua les:& simul incohant oriri & semper maior ps unius .i.orta est de uno q̄ de reliquo.ergo quarta illa citius desinet oriri:cuius semper maior ps orta est.instantia nanq; contra hāc argumentatōem decla rata est. Et nota q eædē regulæ q̄ de ortu signoꝝ in sphæra recta uerificāmr:habēt ueritatē in oc casu & cœli mediatiōe:quoniā orizon occidentalis eodē modo situatur quēadmodum & orientalis si quidem unus est trāsiens per polos mundi:& quoniā per eosdē trāsit meridianus eodē modo se ha bent signa respectu meridiani & orizontis recti:ideo uelut signa oriunt in sphæra recta eo modo cœ lum mediāt.i.per meridianum trāseunt in quocūq; loco:quoniā meridianus similis ē in oī hītatiōe cum omnis & cuiusq; habitationis trāseat p polos &c. Et qm̄ sufficiēter pactum est de ortu & occasu signorum in sphæra recta & cœli mediatione regulis uniuersalibus quātum pertinet ad præsens tra ctatum completiori noncia relicta ad primum & secūdum Almag.Ptolo.agrediamur modo exposi tionem eorūdem ortus & occasus in sphæra obliqua.

IN SPHAERA AVTEM OBLIQVA. Quom in pte p̄cedēti ortū & occasum signoꝝ ī sphæ ra recta duabus regulis uniuersalibus perfecte explanauerit:cōdecēs in hac pte prosequi de eodem in sphæra obliqua & partibus illis terræ q̄ ab æqnoctiali sunt remotæ.Et duo facit secūdū q ponit & ex planat duas regulas:secūda ibi. (Partes āt illarum medietatū).Prima regula de ortu & occasu medie tatum zodiaci patet per se:quoniam cum æquinoctialis & zodiacus sint circuli maiores in sphæra. se secāt in partes æquales in principio arietis & libræ:ita q puncta sectionū termini sunt cōmunes utri usq; partis:qua de re quādo medietas æquinoctialis quæ ē ab initio arietis ad finem uirginis incohat ortum:& medietas zodiaci sibi cōterminalis quoq; incipit ascendere:quom idē punctus sit terminus utriusq;:& quādo altera desinit oriri:& reliqua ex quo ad eundē punctum terminātur:scilicet ad finē uirginis:& similiter simul descendunt & occidunt.& eadē de causa reliqua medietas zodiaci ab ini tio libræ ad finem pisciū oritur & occidit simul cum medietate æquinoctialis sibi conterminalis : ex quo ambæ eodem puncto principio libræ:& eodem fine piscium terminatur:& hæc regula uerifica tur in quacunq; sphæra ut notum est:& quoniam medietas æquinoctialis oritur in duodecim horis ex hac regula habetur q huiusmodi medietates zodiaci singulæ duodecim horas ponunt in ortu si militer & in occasu. Secundam regulam de ortu & occasu partium medietatum earum in obliqua sphæra ponit:cum dicit.

PARTES AVTEM ILLARVM. Quæ duas habet partes quarum prima est negatiua: secunda uero affirmatiua ibi . (Regula quidem est.) Est quidem regula negatiua manifestatiam & si dictum sit duas zodiaci medietates a punctis æquinoctii incohatas æquari in ascēsionibus cum medietatibus æquinoctialis sibi conterminantibus in sphæra obliqua:non tamen earum medietatum partes.i.cum parte zodiaci determinata nō ascendit æqualis pars æquinoctialis:imo uel maior uel minor.Nam si incipiat oriri medietas zodiaci ab initio arietis ad finem uirginis semper maior pars oritur.i.maior pars orta zodiaci q̄ æquoctialis ut optime manifestat sphæricum instrumentum.Cuius ratio ē: quo

niam huiusmodi medietas declinat uersus polum borealem ut dictum est secundo huius:& patet in sphæra materiali:& orizontis obliq pars borealis sub recto deprimitur:igitur maior est distantia ab initio arietis propter depressionem ad locum ortus zodiaci q̃ ab eodem initio arietis ad locum ortus æquinoctialis & consequenter maior portio orta est zodiaci q̃ æquinoctialis:licet in fine simul desinant motum & simul oriatur. Econtrario uero se habet regula in reliquis medietatibus quæ sunt a principio libræ ad finem piscium quoniã licet simul perorientur:maior tamen pars continue oritur.i. orta est de æquinoctiali q̃ de zodiaco:ut ostendit sphæra materialis:& ratio est:quoniam huiusmodi medietas zodiaci ab æquatore declinat ad austrum:& quia orizontis obliq pars australis eleuatur supra orizontem rectum·sequitur q̃ a principio libræ ad locum ortus æquinoctialis maior est distãtia q̃ ad locum ortus zodiaci:& consequenter patet maiorem portionem æquinoctialibus q̃ zodiaci esse ortam. Et ex hoc patet manifestius argumentationem superius factam non ualere:quoniã & si dictæ medietates zodiaci & æquinoctialis sint æquales & simul incohent oriri.ac alterius earum semp maior pars oriatur.i.orta sit non tamẽ altera q̃ reliqua citius oritur:tammo simul desinunt oriri.Et patet manifestius·quoniã euidentius & sensibilius apparet excessus partis ortæ alterius medietatis sup partem alius obliqua q̃ in sphæra recta. Et quoniã dictum est q̃ in medietate quæ est a pricipio arietis maior pars oritur de zodiaco:& minor in reliqua quæ ab initio libræ:sequitur q̃ arcus zodiaci succedentes arieti minuunt ascensiones suas.i.minores habent ascensiones q̃ in sphæra recta:cum minor portio æquinoctialis cum eis oriatur in obliqua q̃ in sphæra recta. Arcus uero qui succedunt libræ augent ascensiones.i.habent ascensiones maiores & æquinoctialis maior portio oritur in sphæra obliqua q̃ in recta.Et quãtum arcus qui succedunt arieti minuunt tãtum isti augent.Gratia exempli aries in sphæra recta habet ascensionem uiginti octo graduum:& huic æqualem habet libra cũ opponatur arieti.in sphæra autem obliqua Patauii cuius latitudo est.45.graduum ubi in præsentiarum dego aries oritur cum sedecim gradibus æquinoctialis cuius ascensio minuit ab ascensione eiusdẽ in sphæra recta duodecim gradibus:& eadem latitudine oritur libra cum.40.gra.augens supra uiginti octo gra eius ascensionis in sphæra recta etiã duodecim gradibus:ecce modo q̃ nõ tantum arcus succedẽtes arieti minuunt &c.& arcus qui succedunt libræ augent:tammo patet ceu ego quando ponã inferius sex regulas declarabo:q̃ quãtum illi minuunt:tantum isti augent.Et hac de causa ascensiones amborum simul iunctæ in sphæra obliqua æquales sunt corũdem ascensionibus simul iunctis in sphæra recta:nam si iungitur ascensiones arietis & libræ i sphæra recta:quatum singulæ sũt uiginti octo graduum totum quod resultabit erit.56.gra.& in sphæra obliqua præfata si ascensio arietis sedecim graduum cum.40.libræ iungãtur resultabit aggregatum ambarum ascensionum in sphæra obliqua.56 gra.æquale aggregatum corũdem ascensionum in sphæra recta Licet namq̃ ascensiones eorum i sphæra obliq̃ separatæ sint inæquales ascensionibus eorum in sphæra recta etiã separatis:iunctæ tamen adinuicem æquãtur quoniam quanto altera minor est:tãto altera maior.& hæc est regula & propositio arithmetica:q̃ fit ex medio duplato æquale est ei quod resultat ex additione duorum extremorum a medio æquidistantium:ut quod fit ex duplatione quatuor quod est octo æquatur ei qd fit ex additione duo cum sex:q̃ etiã sunt octo. Dubitaẽ tñ circa id qd dictũ est q̃ arcus succedẽtes arieti minuunt ascensiones i.in obliqua sphæra in minori tẽpore ascendunt q̃ in recta:hoc nãq̃ nõ uidetur uerum quoniã cãcer leo & uirgo succedũt arieti:ex quo sunt in medietate zodiaci cuius pricipium est aries: & tamen augent ascensiones:cum rectius oriãtur in obliq sphæra q̃ in recta.ut dicet ĩfra:& est sententia Virgi Recta meãt.i oriuntur obliqua cadunt a sydere cancri donec finitur chyron &c . Et sphæra materialis luce clarius demonstrat.Similiter non uidetur uerum quod arcus succedẽtes libræ augeant ascensiones:quoniã capricornus aquarius & pisces licet succedãt libræ:tamen minuunt ascensiones: & obliquius oriũtur in obliquo circulo q̃ in recto ut eadem sphæra patefacit:& Virgi.Sed cætera signa nascuntur prono tramite: Pro responsione ad hæc est notãdum primo q̃ duæ medietates.s.zodiaci & æquinoctialis simul peroriãtur & partes earum nõ æquentur in ortu ratio est: quoniam quõ æquinoctial continue uniformitẽr ascẽdat medietatis zodiaci ps q̃ ẽ ab initio arietis ad finem geminorum uelocitat ortum supra æquatorem:& reliqua pars a principio Cancri ad finem Virginis tardat: & tantum tardat quantum prima uelocitat & ideo in fine simul complent ascensum. Econuerso uero contingit in altera medietate quæ est a principio Libræ ad finem Piscium. Quoniam æquatore uniformiter ascendente . Prima pars zodiaci quæ est ab initio Libræ ad finem Sagittarii tardat motum & oritur directe:reliqua uero ab initio capricorni ad finem piscium uelocitat ortum ex quo oblique ascendit:& quoniam quantum altera tardat tãtum altera recuperat in fine ambæ simul cum æquatore nascuntur considerari primo modo considerãdo ita arcum datum q̃ nulla comparatio fiat cum signis eum præcedentibus:ut cõsiderãdo ascensionẽ gratia exempli tauri nullo ad ascensionem arietis signi præcedentis habito respectu & comparatione.Secũdo modo dicti arcus possunt considerari non absolute sed comparati & coniuncti cum arcubus præcedentibus: ut coniungendo ascensionem tauri cum ascensione arietis coniuncta:& ascensionem geminorum mixtam ascensioni

bus utriusq; signi præcedentis & ita de aliis: accipiendo ascensionem cuiusq; ei correspondentem a principio arietis unde incipiunt in sphæra obliqua. Quo declarato dico primo q si arcus considerentur primo modo absolute non coniuncta eorum ascensione cum ascensionibus præcedentium: non omnes arcus qui succedunt arieti minuunt ascensiones: imo tantum aries taurus & gemini qui oblique oriuntur magis q in circulo directo: cancer uero leo & uirgo hoc modo augent ascensiones cũ oriantur rectius q in sphæra recta: similiter hoc modo non oĩa signa succedentia libræ augent ascensiones immo tantum libra scorpio & Sagittarius: reliqua uero tria scilicet Capricornus Aquarius & pisces quia obliquius nascuntur q in sphæra recta non augent uerum minuunt: & tali modo argumentum ueritatem concludit: neq; ita intelligit autor arcus succedentes arieti minuere ascensiones & arcus qui succedunt libræ augere: sita absolute consideratos & nõ facta comparatione ad arcus qui præcedunt ab initio arietis. Secundo dico q si considerentur arcus & cætera in comparatione ad præcedentes & eorum ascensiones omnes arcus arieti succedentes minuunt ascensiones. & cãcer minuit ascensionem: quoniam ascensio ei correspondens in sphæra obliqua est minor q ĩ sphæra recta licet enim cancer oriatur directe & habeat ascensionem magnam. quoniam tamen eius ascensio est coniuncta cum ascensionibus arietis tauri & geminorum signorum præcedentium q obliq oriũtur redditur tota ascensio diminuta: & eodem modo ascensio leonis est minor: quoniã est coniuncta cũ ascensionibus prædictorum trium: q magis diminuunt totã ascensionem q augeãt eandem ascensio eius & cancri præcedentis. Et modo eodem & si capricornus minuat suã ascensionem non comparatam & coniunctam alteri: tamen auget eam coniunctam ascensionibus præcedentium. quoniã cõiungitur cum ascensione libræ scorpionis & sagittarii quæ auctæ sunt: & ita de aliis. Et hoc modo intellexit auctor arcus succedentes. s. comparatos & coniunctos cum arcubus præcedentibus. qđ denotauit per hanc dictionẽ succedũt hoc est arcus q succedũt: idest non absolute accepti sed successiue & coniuncti cũ prioribus qui sunt a principio arietis &c.

Secundo cum dicit.

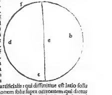
REGVLA QVIDEM EST. Exponit ortum partium medietatum zodiaci per regulam affirmatiuam dicens q omnes arcus zodiaci æquales & æquidistãtes ab alterutro punctorum æquinoctii s. est ab initiis Arietis & Libræ ascensiones habent æquales in sphæra obliqua & etiam in recta ut supra patuit: cuiusmodi sunt aries & pisces taurus & aquarius Gemini & Capricornus Cancer & Sagittarius leo & scorpio Virgo & libra quæ æquidistant ab unoquoq; eorum cum hoc q sint arcus æquales adinuicem. Et ratio regulæ est quoniam ab æquatore declinationem obtinent singula paria æqualem & respectu orizontis obliqui æqualiter se habent ut est uidere in sphæra materiali: & ego infra explicabo. Pro ampliori noticia ortus & occasus signorum non tantum in sphæra obliqua uerũ in recta declaro sex regulas seu propositiones: quarum aliquas ex secundo Almag. Ptolo. capitulo penultimo & Alphag. differentia decima accepi: easq; taliter ordinabo q sequentem prior demonstrabit. Prima igitur propositio hæc est ortus cuiuslibet signi æquatur in tempore occasui nadyr. idest signi oppositi. & occasus signi ortui nadyr. idest eodem tempore oritur signum & occidit nadyr: & eõtra occidit signum & oritur nadyr: quare habito ortu cuiuslibet signi habetur occasus nadyr eius: & si modo inuenitur in tabulis tempus occasus signi accipiendo: scilicet tempus ortus nadyr: probatur regula. Nam si signum citius oriretur quam nadyr occideret. sequeretur quod supra orizontem interciperetur maior portio cœli quam medietas quod improbatum a Ptolo. primo Almag. uolente orizontem diuidere cœlum in duo media cum sit circulus maior & declaratum fuit in secundo huius: & sequela probatur. quoniam si esset ortum signum & nadyr non adhuc occasum: tam signum quã nadyr esset supra circulum orizontis: sed a signo ad nadyr intercipitur cœli medium: ergo plusquam medium cœli esset supra terram quod est incõueniẽs & contra Ptholo. Eodem modo si nadyr plus occideret q signum ascenderet: tam signum q nadyr essent sub orizonte: & quom contineant cœli medietatem sequeretur maior pars q cœli medium esset sub orizonte: quare quom cœli medium sit supra orizontem & reliquum sub eodem: oportet q quantum medietati supra orizontem additur oriendo tantum occidendo demantur: & quantum a medietate inferiori demitur per ortum tantum addatur per occasum ad hoc ut semper remaneant æquales. Signorum igitur oppositorum in tanto tempore alterum oritur in quanto occidit reliquum. Secunda propositio ascensio & descensio signi simul iunctæ æquales sunt ascensioni & descensioni nadyr simul iunctis idest tempus ortus & occasus signi est æquale tempori ortus & occasus oppositi. Probatur nam ascensio signi est æqualis descensioni oppositi: & descensio signi ascensioni oppositi: per primam regulam. Ergo ascensio & descensio signi æqualis est ascensioni & descensioni oppositi: siquidem cum duo tota singula componuntur ex duabus partibus æqualibus adinuicem sint æqualia: ut notum est: & hæ prædictæ regulæ uerificantur in sphæra utraque. Tertia propositio: licet in sphæra recta signa taliter. Et in tanto tempore oriantur qualiter & in quanto tempore occidunt: & eorum ascensiones æquentur descensionibus: in sphæra tamen obliqua signa

directe orientia oblique occidunt respectu sphæræ rectæ: & econtra signa oblique orientia directe occidunt: & quanto rectius oritur tanto occidit obliquius & econuerso semper faciendo comparationem ad ortum & occasum signorum in sphæra recta. Primum licet patuerit in regulis de sphæra recta etiam probatur: quoniam occasus signi est ortus antipedibus: antipedes namq; ita situantur q habent eundem orizontem cum illis quibus sunt antipedes & eadem emisphæria uariata tantum secundum superius & inferius: nam emisphærium q eis est superius nobis est inferius & econtra: & quādo nobis occidit signum nostris antipedibus oritur & econtra: igitur si habent eundem orizontem habent orizontem rectum: & ex consequenti signa eodem modo oriuntur eis & illis quibus sunt antipedes: sed ortus signi eis est occasus illis quibus sunt antipedes: in sphæra igitur recta eodem modo & inæquali tempore signum oritur & occidit. Secundum faciliter deducitur: quoniam eorum qui habent sphæram obliquam & orizontem uersus polum arcticum sub recto depressum: antipedes habēt sphæram obliquam & orizontem uersus polum antarcticum sub recto depressum: ut manifestat materialis sphæra: qua de re signa directe orientia eis quorum orizon deprimitur uersus polum arcticum: oblique oriuntur antipedibus: quorum orizon depressus est uersus antarcticum polum: & econuerso signa oblique orientia his oriuntur illis directe propter diuersimodam orizontis situationem respectu istorum: & quoniam orizontis depressiones sub recto ad partes contrarias sunt æquales ut instrumentum sphæricum ostendit: & ratio concludit. cum alter polorum tantum supra eundem eleuetur quantum deprimitur reliquus: igitur quanta est in ortu signi rectitudo in una habitatione tāta est obliquitas in opposita & econtra: sed quoniam ortus signi in opposita occasus est in alia cuius est opposita: sequitur non tantum q signum directe oriens obliquæ occidit in obliqua sphæra respectu rectæ immo q quanto signum oritur directius tanto occidit obliquius & econtra quod est intentū. Sed an detur antipes habitatio non determino ad præsens: cum sit extra propositum. teneo tamen q non sit reperire: ceu uolunt & Ptholo. & aliorum plurimæ autoritates: experimenta & rationes: si alias concedetur oportunitas fortasse quæstionē hanc examinabo. Quarta regula seu propositio est. Ascensio & descensio signi simul iunctæ in sphæra obliqua æquantur ascensioni & descensioni eiusdem ī recta simul iunctis probatur. Nam ascensio & descensio signi in recta æquantur per primam partem propositionis præcedentis: quæ & si in obliqua non æquentur tamen quantum a recta altera deficit & est obliquior tantum altera suplens est directior: ut inquit secunda pars prædictæ regulæ: igitur adinuicem æquiperantur per regulam arithmeticam: quod resultat ex medio duplato æquale est ei quod fit ex duobus extremis æquidistantibus a medio illo simul additis: exempli causa in sphæra recta oritur aries cum uigintiocto grad. æquinoctialis: cui si eiusdem descensio quæ æqualis est iungatur: totum additum fiet quinquagintasex grad. In sphæra autem obliqua cuius latitudo est quadraginta quinq; grad. ascensio arietis est decimo sexto grad descensio uero quadraginta: quibus adinuicem commixtis erit aggregatum quinquagintasex grad. æquale priori aggregato quod est intentum. Quinta propositio ascensiones signi & oppositi simul iunctæ in obliqua æquales sunt ascensionibus eorundē simul iunctis in recta. probatur: nam ascensio signi est descensio oppositi & econuerso: per primam regulam: sed ascensio & descensio signi in sphæra utraq; simul iunctæ æquantur per præcedentem: igitur ascensiones signi & eius nadir iunctæ simul in utraq; sphæra æquiualent: & eodem modo deducitur de occasu: q scilicet descensiones signi & nadir in sphæra utraq; æquantur: & hanc regulam ponit Autor in textu: quæ per me exposita est: dum dicit: quoniam enim ascensiones oppositorum in sphæra recta sint æquales & non in obliqua: quia tamen quantum minuit ascensio unius tantum auget ascēsio alterius adinuicem æquantur. Sexta propositio ascensiones signorum æqualiter remotorum ab alterutro solsticiali puncto idest initiis cancri & capricorni simul iunctæ in sphæra utraq; æquiperantur: probatur: nam istorum in sphæra recta ascensiones sunt æquales ut dictum est supra de sphæra recta: & in obliqua quantum alterius ascensio deficit a recta: tantum alterius suplet ascensio: cum eorum alterum conueniat cum opposito alterius in ascensione: gratia exempli gemini & cancer nā geminorum ascensio æqualis est ascensioni capricorni per secundam regulam textu: cum æqualiter sint remoti ab initio arietis puncto æquinoctiali: sed ascensiones cancri & capricorni simul iunctæ in sphæra utraq; æquantur cum sint opposita ut uult propositio pcedens: igitur gemini & cancer signa æquidistātia a puncto solsticiali initio cācri habent ascensiones simul iunctas in utraq; sphæra æquales quod est propositum.

Deinde cum dicit.

EX PRAEDICTIS ETIAM PATET. Ex regulis declaratis tam in recta sphæra q̄ in obliqua de ortu signorum & occasu correlarie concludit inæqualitatem dierum naturalium. Verum antequam ulterius procedatur quæritur an dies naturales sint inæquales & uidetur q non: immo omnes adinuicem æquentur in utraq; sphæra: nam in sphæra recta semper est æquinoctium: & tam dies artificialis q̄ nox adinuicē æquātur ut infra patebit: sed quilibet dies naturalis integratur ex die artificiali cū sua nocte: ergo quilibet dies naturalis cuilibet naturali dies æquiparatur: si q̄ndē oē integra-

tum ex æqualibus partibus in numero & magnitudine æquale est alteri. Et quoniam in omni habitatione astrologi incohant diem naturalem a meridie idest ab existentia solis in meridiano: per quẽ signa transeunt uelut per rectum orizontem: igitur si dies naturales sunt æquales in sphæra recta: & in obliqua. Secundo dies naturalis est completa reuolutio æquinoctialis circa terram & similiter circulorum æquidistantium erunt ut uult autor infra: & omnes: iam dicunt ꝙ arcus superior horum circulorum est arcus diurnus: inferior uero nocturnus & secundum proportionem arcus superioris ad infimum est proportio diei ad noctem: ecce modo ꝙ cum huiusmodi circuli nõ habeant nisi arcum diurnum & nocturnum: erunt arcus diei naturalis: sed omnium dictorum circulorum circa terram reuolutio est æqualis: igitur omnes dies naturales sunt adinuicem æquales. Tertio si dies naturales essent inæquales tunc medietas altera anni continens centum octuagintaduo dies cum dimidio fere esset alteri medietati inæqualis quod implicat omnes namq; medietates alicuius totius sunt sibi inuicem æquales: probatur sequela: nam si dies naturales sunt inæquales stat centum octuagintaduo dies cum dimidio unius medietatis esse maiores & longiores diebus alterius medietatis singulos singulis: uel saltem plures eorum: sed omne totum compositum ex partibus æqualibus in numero maioribus tamen in magnitudine maius est alio igitur altera medietas anni continens dies maiores esset maior. Quarto si dies naturales essent inæquales non omnes essent uiginti quattuor horarum quod est contra omnes astrologos & præcipue tabulares: qui componunt tabulas quantitatum dierum: in quibus dies artificialis cum sua nocte continet uigintiquattuor horas. Quinto dies naturales ideo prædicantur inæquales propter inæqualitatem motus solis ueri in zodiaco & inæqualitatem ascensionis illarum partium ut dicit autor in tex. sed potest esse ꝙ in duorum dierum naturalium altero quanto sol uelocius mouetur: tanto in altero ascensio illius partis qua sol mouetur sit rectior: gratia exempli: in altero dierum sol de zodiaco pertransit sexaginta minuta quæ ascendunt cũ quinquaginta nouem de æquinoctiali: in alio uero sol pertransit quinquagintaocto minuta quorũ iterum ascensio sit quinquaginta nouem minuta & ita cum in ambobus diebus huiusmodi additamenta sint æqualia prædicti dies naturales erunt æquales: non igitur dies omnes naturales sunt inæquales. In oppositum est Ptholo. secundo & tertio Almag. & Alphag. differentia undecima ambo assignantes duplicem causam inæqualitatis dierum naturalium & autor in tex. & omnes astrologi maxime componentes tabulas æquationis dierum ꝙ non esset nisi dies naturales essent inæquales. Pro determinatione huiusmodi quæsiti est notandum primo ꝙ dies est duplex: quidam nãq; est dies dictus naturalis & quidam artificialis: est namq; dies naturalis completa reuolutio solis circa terram semel: nam sol existens in meridiano facit principium diei secundum astrologos uel secundum motem uulgarem in occidente: & quando completa reuolutione motu primi mobilis ad punctorum alterum redierit dies completus est: ut est manifestum & quoniam huiusmodi reuolutionẽ sol causat propter motum primi mobilis quo etiam mouetur & circuit æquinoctialis: uerum ultra motum æquinoctialis sol habet proprium motum ad partem contrariam: dies naturalis extenditur quousq; totus æquinoctialis reuoluatur circa terram cum parte illa quam sol motu proprio pertransit gratia exempli sit æquinoctialis a b c d in centro e & meridianus a c sol sit in poncto a meridiani: notum est ꝙ secundum astrologos incohat dies: reuoluatur æquinoctialis circa terram motu diurno ab a in b & c & d iterũ punctus a rediens in meridiano licet æquinoctialis perfecerit uolutionẽ non tamen est completus dies: quoniam in hoc tempore sol motu proprio delatus est in f contrario motui primi mobilis: & quia dies non completur nisi sol perueniat in meridiano: oportet ꝙ ultra completam uolutionem æquatoos mediet cœlum tota portio a f quam sol motu proprio contrario motui diurno pertransiuit: bene igitur & recte dictum ẽ ꝙ dies naturalis est reuolutio solis circa terram: seu reuolutio æquinocoalis circa eandem cum additione partis. quam sol motu proprio peragit: & dictus est naturalis quoniã non diuersificatur in diuersis habitationibus sensibiliter: immo in omnibus partibus terræ habitabilis est sensibiliter æqualis: non autem dies artificialis ut dicetur.



Alter uero est dies artificialis: qui diffinitur est latio solis supra orizontem idest tempus causatum uel mensuratus lationem solis supra orizontem: qui dictus est artificialis quoniam diuersus in diuersis partibus terræ habitabilis: at quoniã habitatio est quoddam artificiale ab arte procedens & uoluntate: est namque uoluntatum ꝙ habitetur talis uel talis locus: & consequenter artificiale quod alter habeat diem inæqualem ab alio: & per op-

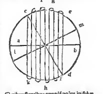
positam dicitur dies naturalis quoniam non uariatur in climatibus & habitabilibus locis immo in omnibus est æqualis sensibiliter. At latio solis sub orizonte idest tempus mensurans huiusmodi motum est nox: & quoniam reuolutio solis circa terram continet lationem eiusdem supra orizontem & sub eodem: sequitur ꝙ dies naturalis aggregat diem artificialem cum nocte tanquam partes eius. Secundo est aduertendum ꝙ dierum naturalium alter dicitur uerus & alter medius: nam cum dies huiusmodi sit reuolutio æquinoctialis cum additione motus solis: & motus hic duplex sit scilicet uerus & medius: ut habet uideri in theorica de sole: siquidem additio illa sit ueri motus dicitur dies naturalis uerus: qui diffinitiue est reuolutio æquatoris circa terram cum additione ueri motus solis: si uero additio ea sit medii motus dicitur dies naturalis medius: & est reuolutio æquinoctialis & cætera cum additione partis pertransitæ a sole motu eius medio. Tertio est sciendum ꝙ dierum naturalium uerorum alter est apparens & inæqualis: alter uero æquatus. Apparens dicitur tota reuolutio solis circa terram qua incipit ab meridiano & desinit motum præcisæ in eodem: & quoniam tempora quibus sol complet has reuolutiones sunt inæqualia: dicuntur dies inæquales: seu apparentes apparent æquales & si non sint. Dies uero æquatus est temporis spatium quo completur prædicta reuolutio solis a meridiano incohantis ad eundem redeuntis cum additamento uel demptione secundum ꝙ oportet: unde si maior est æquinoctialis cum medio motu solis demitur: si uero minor additur ut fit in tabulis de æquatione dierum naturalium. Licet namq̃ in anno cõmuni sint trecentũ & sexagintaquinq̃ dies naturales: sunt tamen trecentũ sexagintasex reuolutiones æquinoctialis: propter hoc ꝙ sol in anno complet æquinoctialem ad partem contrariam: & ideo singuli dies habent singulas æquatoris reuolutiones: & superfluens per omnes distribui utiquam distribuere & diuidere æqualiter in omnes dicitur dies naturales æquare. Quarto est notandum ꝙ duplici de causa dies apparens est inæqualis alteri: prima quidem: quoniam cum huiusmodi dies contineat reuolutionem æquinoctialis & cætera cum additione partis zodiaci quam sol pertrãsit motu proprio: & cum æquinoctialis moueatur æqualiter & æqualis sit in omnibus diebus: additio uero illa minime: nam sol singulis diebus non causat spatia æqualia de zodiaco ut demonstratur in theorica solis: sequitur ꝙ æquator cum additione huiusmodi partis est inæqualis sibi ipsi cum additione partis inæqualis. Si enim duobus æqualibus inæqualia addantur quæ resultant sunt inæqualia ut uult communis animi conceptio primi euclidis: si igitur æquinoctialis cum parte ea addita non æquetur alteri: sequitur ꝙ tempora in quibus reuoluuntur non sunt æqualia: & consequenter dies sunt inæquales hac prima causa. secunda causa quoniam datu etiam ꝙ sol æqualiter moueretur & singulis diebus de zodiaco partes æquales pertransiret: tamen quoniam partes illæ zodiaci non necessario æqualiter mouentur oriendo & occidendo neq̃ in circulo recto neq̃ obliquo: ut patuit supra: aliqua namq̃ pars zodiaci directum habet ascensum & aliqua obliquum: sequitur ꝙ si duobus temporibus æquis quibus bis æquinoctialis circũuoluitur addantur duo tempora inæqualia quibus oriuntur huiusmodi partes addendæ singula singulis: resultant duo tempora uel duo dies naturales inæquales per eandem propositionem supra allegatam: secunda igitur causa inæqualitatum dierum naturalium est inæqualitas ortus partium addendarum propter obliquitatem zodiaci. Et nota ꝙ licet autor in tex. uideatur ponere obliquitatem orizõtis esse causam distinctam ab obliquitate zodiaci: non tamen est distincta in rei ueritate: immo per se non est causa: quoniam orizonte siue recto seu obliquo uniformiter zodiacus moueretur: nisi ipse esset obliquatus: sicut ostendit æquinoctialis & circuli paralelli (qui ut patuit supra) oriuntur & occidunt per utrunque orizontem uniformiter propter eorum rectam situationem: nihil igitur agit obliquitas orizontis ne directe & æqualiter moueantur: zodiacus uero propter suam obliquitatem inæqualiter oritur & occidit in utroq̃ orizonte: licet magis in obliquo ut patuit supra: maiorem namq̃ obliquitatem zodiacus ostendit in orizontem obliquo q̃ in recto: & ideo autor non intelligit ꝙ orizon sit causa totalis huiusmodi diuersitatis: immo potius partialis: quoniam addit ad obliquitatem zodiaci & maioris diuersitatis est causa: & hic paxus notetur bene ad hoc ut intelligatur mens autoris. Et causæ huiusmodi nõ tantum ab autore hic assignantur: sed sunt Ptho. secundo & tertio Almag. & Alphag. differentia undecima. Quinto & ultimo est corelariæ considerandum ꝙ Ptholo. & Alfag. referentibus in prædictis locis duplex est causa quare astrologi incohent diem naturalem a meridie & existentia solis in circulo meridiano: & non ab ortu uel occasu: quoniam cum dies naturalis ueluti superius discussum est ultra motum completum æquinoctialis cõtineat ortum partis qua sol mouetur: & meridiani in omnibus habitationibus sunt uniformes ex quo omnes transeunt per polos: & quælibet pars zodiaci assignata per quemuis meridianum æqualiter transit: sequitur ꝙ additio illa in omni habitatione inæqualis: in orizontibus uero obliquis quoniam pars illa & additio non mouet̃ æqualiter neq̃ oriẽdo neq̃ occidẽdo: imo ĩ diuersis mouet̃ directe minus & magis: eodẽ mõ & oblique: sequit̃ ꝙ tẽpus motus illius partis nõ est æquale in oĩbus habitatiõibus: imo quot sunt

uariationes orizontium obliquorum tot etiam modis uariabitur idem dies in longitudine & bre-
uitate: quare si deberet æquari in singulis orizontibus oporteret habere singulas tabulas æquatio-
num dierum: cum una sufficiat in omnibus partibus diem a meridie incohando: Quia igi-
tur præsens dies a meridie inchoatus est æqualis in omnibus habitationibus propter æqualita-
tem meridianorum non est autem ubiq; æqualis si ab ortu solis uel occasu sit inceptus: astrologi
ut fugerent tantam diuersitatem in diuersis locis dierum potius a meridie inchoarunt. Secunda
causa est quoniam ideo dies naturales sunt inæquales propter diuersitatem motuum partium
addendarum ut fuit dictum: sed hæc diuersitas minor est in orizonte recto & consequenter meri-
diano q in obliquo in obliquo namq; signa uel directius uel obliquius ascendunt q in circulo dire-
cto quare cum dies incohati a meridie & si sint inæquales non tamen seruant tantam inæqualita-
tem quantam qui sunt ab ortu uel occasu principiati: & consequenter facilius & rectius æquantur
dies quorum initium est meridies q illi qui incipiunt ab ortu uel occasu non igitur irrationabili-
ter a meridie astrologi diem incohaurunt: & adde ad hoc q ratione ortus partium & cætera plures
dies sunt æquales si a meridie incohentur q ab ortu uel occasu: cum omnia signa opposita & quæ
æquidistant a punctis solsticiorum ortum habeant æqualem in sphæra recta & in meridiano: non
autem in obliqua: ideo hac de causa oporteret eos æquari ab ortu uel occasu: sed quia habent mi-
nimum a meridie sunt æquales his itaq; binis rationibus astronomi ab existentia solis in meridiano
& non in ortu uel occasu incohant dies naturales. Quibus ita expositis dico tria primo q & si
dies naturales medii sint inæquales unica tamen causa ratione scilicet diuersitatis ascensionis & cæ
tera inæquantur prima pars patet: quoniam dies naturalis medius est reuolutio æquinoctialis &
cætera cum additione partis pertransitæ medio motu: sed pars huiusmodi non habet ascensionem
æqualem cum alia necessario: quoniam potest oriri directius & obliquius & maiori & minori tem-
pore: qua de re tempus quod additur est inæquale & consequenter dies medii: secunda pars proba-
tur quoniam tantum duabus causis dies naturales sunt inæquales scilicet inæqualitate motus solis
& inæqualitate ortus illius motus ut dictum est supra. sed sol non mouetur medio motu inæquali-
ter ut patet in theoricis nam medius motus est regulans: ideo de hac cā huiusmodi dies non sunt
inæquales: quare relinquitur q tantum diuersitate ortus illarum partium sunt inæquales. Secun-
do dico q dies naturales ueri duplici causa sunt inæquales patet iam primo ratione ueri motus so-
lis quem esse irregularem & tertio Almag. dictio probat & theoricæ manifestant: secunda causa di-
uersitatis ortus & ascensionis partis transite a sole: ut est optimæ expositum qua de re duplici causa
huiusmodi dies inæquales existunt. Tertio dico q non omnes dies sunt inæquales omnibus im-
mo aliqui eorum sunt æquales probatur primo capto die mediocri: notum est q huiusmodi dies
habet maiorem diem & habet etiam minorem: sed ubicunq; datur maius & minus datur æquale: eti-
am quoniam non potest fieri transitus de maiori ad minus nisi per æquale: præpositus igitur dies
habebit diem sibi æqualem. Secūdo idem probatur per rationem argumenti ultimi ante opposi-
tum: dies namq; naturales duplici de causa ut dictum est possunt esse inæquales: igitur in altero duo-
rum dierum potest esse causa quæ tanto reddat eum alio maiorem. quanto secunda causa reddit
minorem idest q quanto additio est maior tanto obliquius oritur uel contra quare hi dies æqua
buntur. Tertio idem probant maxime de mediis diebus: in quibus cum additum quod sol per
transit motu medio sit æquale in omnibus: quandocunq; sol fuerit in signis æqualis ascensionis: q
scilicet æquidistent ab altero quatuor punctorum semper dies illi erūt æquales: gratia exempli sole
existente in principio tauri & principio piscium: quoniam illud quod agit motu medio utrobique
est æquale: & æquali tempore oritur: notum est q cum additio sit æqualis q duo dies tunc æqua
buntur. idem concluditur de ueris diebus: nam quom aux sit in principio cancri uel saltem parum
distans ab eo dum sol fuerit in principio geminorum & leonis æqualiter remotus ab auge ad par-
tes diuersas: æqualiter mouetur ut demonstram in theorica solis: & etiam patet in tabulis: & quoni
am illi arcus æqualiter mediant cœlum: ex quo æquidistant ab initio cancri per secundam regu-
lam in sphæra recta declaratam igitur hi duo dies æquabuntur causis in ambobus non diuersifica-
tis: patet igitur q dantur dies naturales tam medii q ueri æquales: neq quando dicunt astronomi
dies naturales esse inæquales intelligunt omnes omnibus inæquari: sed omnes sunt inæquales qui
busdam & aliquibus æquales. Argumenta modo ante oppositum facta faciliter perimuntur pri-
mum namq; quando dicitur q in spæra recta semper est æquinoctium & cætera dico q æquinocti-
um duplex est uulgare & uerum: uulgare quidem est æqualitas diei artificialis cum sua nocte uel in
sensibilis excessus alterius super reliquum: q quidem excessus prouenit causa illius additionis: nam
cum illa additio parua sit & insensibilis diuersitas uel excessus alterius super aliud est insensibilis: &
quia uulgares non considerant oēm paruū excessum proferunt in sphæra recta semper eē æquino-
ctium q tum ad uulgarem sensibilitatem. Aequinoctium autem uerum est æqualitas diei cum sua
nocte taliter q nec sensibiliter neq; insensibiliter se superent: & tunc dico q in sphæra recta non

est semper uerum æquinoctium uel si est taliter est ꝙ dies æquatur tantum suæ nocti nõ autem omnibus noctibus: nam dies naturalis maioris tam dies ꝙ nox sunt longiores ꝙ alterius diei & inter se æquales. Ad secundũ Respon. ꝙ dies naturalis non est præcise reuolutio & cætera immo ultra illam est additio motus solis ut dictum est supra: & quando dicitur ꝙ arcus superior est arcus diei & cætera uerum est tamen ultra illum additur portio motus solis: quæ quoniam parua est & insensibilis non meminerunt sed tantum arcum diurnum posuerunt arcum superiorem & cætera & eadem est proportio diei ad noctem ueluti horum arcuum tantum uulgaris & secũdum sensum. Ad tertium quoniam dicitur ꝙ anni medietas esset maior altera. Respõ. ꝙ medietas anni possunt dici & nominari dupliciter uel a numero dierum quos continet & tunc pars anni continens. 182. cum dimidio dies: est anni medietas & æqualis alteri quæ totidem etiam dies amplectitur non curando an dies sint maiores uel minores: sed tantum ꝙ sint æquales in numero in utraq;. Alio modo potest dici medietas a spatio temporis quod continet & tunc illa dicitur anni medietas quæ continet præcise medietatem non curando de diebus: nam illa quæ habet dies longiores pauciores continet ex eis: non igitur sequitur ꝙ medietas sit alteri inæqualis. Ad quartum dicitur ꝙ singuli dies naturales continent. uigintiquattuor horas qtum ad uulgarem apparentiam: quia non percipitur illud paruum tempus ortus spacii quo sol mouetur: tamen quo ad ueritatem dies quilibet habet plus uigintiquattuor horarum: tanto quidem plus qtum est illud additum: quod simul aggregatũ in anno faciet uigintiquattuor horas cum sit reuolutio solis in circuitu æquinoctialis: qui ascẽdit in uigintiquattuor horis. Quintum autem argumentum ueritatem concludere tertia conclusio manifestauit: non enim intelligunt neq; uolunt astrologi omnes dies omnibus diebus esse inæquales immo aliquos adinuicem æquatis sed ꝙ singuli dies habent dies sibi inæquales ut in declaratione dictæ conclusionis fuit expositum. Et ita credo satisfactum esse huic quæsito & materiæ de ortu & occasu signorum: quam si breuibus peregi & declaraui singulis ero excusatus: cum i hac materia digressionem ob difficultatem præcipue incohantibus agere recusaui: tanto magis ꝙ opus Almag. Ptholo. in præsentiarum non est apud me: neq; tam sublimi ingenio me uigere cognosco: ut quæ tam pridem uideram (nisi de nouo & recenter legerim) possim ita bene recordari: ut scriptis digna sint notatu: ideo quæ dicta sunt sufficiant.

n OTANDVM ETIAM QVOD SOL TENDENS. Postq̃m superioribus de principali intento. s. de ortu & occasu signorum in sphæra utraq; determinationem perfecit: in parte hac de quodam effectu ex diuersitate ortus & occasus signorum causato. s. de dierum & noctium diuersitate in augmento & decremento prosequitur: ꝙ autem dies artificiales sint inter se & cum noctibus inæquales causa est diuersitas in ortu signorum: nam quæ directe oriuntur & in magno tempore diem uel noctem agunt longam: quæ uero oblique ecõtrario. Vel potest præsens pars aliter introduci: ut quoniam supra in parte immediate exposita declarauit dies naturales esse inæquales: & huius dedit causas: in hac parte dat causas inæqualitatum dierum artificialium ad inuicem et noctium. Et ꝙ hæc introductio non sit incongrua patebit si quis notat modum loquendi auctoris dum incipit notandum etiam ꝙ sol et cætera quasi uolens se continuare ad prædicta: quicquid tamen sit satis est ꝙ intentio eius in hac parte est assignare causas inæqualitatis dierum & noctium: atq; hæc in duas secatur partes: nam in prima hoc agit uniuersaliter non magis ad unam ꝙ ad aliam habitationem: secundo idem prosequitur magis particulariter in diuersis locis et modis habitationũ ibi. (Notandum autem ꝙ illis.) & quia sit ꝙ in parte illa agat & declaret diuersitatem dierum & noctium in locis et cætera et si explanet etiam alias conditiones seu proprietates: demonstrat titulus illius partis qui talis est de diuersitate dierum & noctium quæ fit habitantibus in diuersis locis terræ: circa partem priorem duo agit secundum ꝙ duabus causis manifestat propositum. secunda ibi. (Norãdum est ꝙ sex signa.) Iterum circa primam duo facit: nam quoniam in diebus artificialibus & noctibus dupliciter accidit diuersitas: primo quidem inter plures dies uel noctes uel inter diem & noctem in loco eodem: utaq; idem dies longior est alio uel breuior similiter & nocte in loco eodem. secundo accidit diuersitas in die eodem uel nocte in diuersis tamen locis: dies naq; præsens dummodo nõ sit æquinoctium longior uel curtior est in aliis locis q̃ in hoc sexto climate. ideo primo dat causam diuersitatis dierum plurium inter se & noctium: secundo uero eiusdem diei in diuersis locis. ibi (Quanto quidem polus. Prima causa inæqualitatum dierũ artificialium & noctium est quasi informa Alphag. differẽtia sexta quam quia nota est in sphæra materiali paucis explanabo: a pricipio capricorni ad finẽ gemio: quæ ẽ medietas zodiaci seu sex signaꝗ sol motu proprio centũoctuagintaduobus diebus cum dimidio peragratur: & quoniã mouetur idem sol motu rapto circa terram per spacium quo mouetur singulis diebus describet parallelos: unde a capricorno ad cancrum centum octuaginta duobus causabit parallelos: nam quando est in principio capricorni describit parallellum ad primum gradum eius cõtinuatum. In sequẽti uero die cum reperietur in secundo gradu eiusdem parallellum causabit propriorem æquinoctiali: & in tertio die

adhuc ꝓpinquiorem si quidē existit in tertio gradu Capricorni magis uicinio æquatori:& ita de aliis ad singulos signorum gradus singulis terminatis. Et quia a principio cancri ad capricornum reuertitur sol ad polū meridionalē unde prius remouebatur:in toto spacio 182. dierum cū dimidio quo per huiusmodi zodiaci medietatē defertur:eosdē describit paralellos. Qui & si uera appellatione non possint dici circuli:cum non terminētur & cōiungātur ad punctū eundē:neq; habent principiū idē cum fine:sol nāq; existēs in principio capricorni icipit paralellū ad secundū gradum eiusdem terminatū: circuli uero circūferētiæ idē cum fine est principiū.quia tamē principiū cuiusq; a fine ita parū distat q̄ insensibile est:ideo nihil importat si paralelli illi circuli nominētur:causat igitur sol a pricipio capricorni ad pricipium cācri delatur.182.paralellos seu circulos:quorum extremi alter uersus borealem polum est tropicus cācri reliquus uero ad meridiē tropicus capricorni.medius uero inter hos & a polis prædictis æqualiter semotus æquinoctialis. Quæ ut exemplo pateant sit in hoc circulo polus mundi arcticus a & b antarcticus:zodiacus c d.c scilicet initiū cancri & d capricorni:notum ē eni q̄ sol existēs in capricorni inicio d raptu firmamēti circulū d e describet tropicū capricorni:qui quidē termiabitur in f secūdo gradu eiusdem signi ad quem sol motu ꝓprio est translatus secundo die:post hoc causabit circulum f g h usquequo sit in ariete ubi æquinoctialem h i designabit & ita alios paralellos uersus polū arcticū donec sit in principio cācri:ubi tropicus c k depinget. Et hi paralelli circuli sunt dierum naturalium:cum sol eos in die naturali singulos describat:eorum autē arcus qui supra orizontē quæcunq; sunt dicuntur arcus dierum artificialiū.i.a sole in die artificiali descripti:cum dies artificialis nil aliud sit nisi latio solis supra terrā & orizontē ut ex supradictis liquet. Qui uero infra sūt arcus noctium.i.in nocte a sole causati:quēadmodū namq; huiusmodi circuli cōtinent ꝑtem superiorē & īferiorem tanq; ꝑtes totales singulos eorum integrantes:ita dies naturalis ex duabus ꝑtibus die.s.artificiali & nocte constituit.

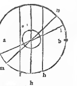


Quibus stantibus quoniā polus in sphæra rectæ orizonte ꝓportionatur cētro in circulo:orizon sphæræ rectæ transit per polos mundi supra æquinoctialē cadens perpēdiculariter & causās rectos angulos secūdo huius & consequēter supra omnes æquidistantes æquinoctiali per.29 primi Euclidis:sequitur q̄ tam æquinoctialē q̄ ei æqdistātes paralellos in duo æqlia ꝑcietur ꝑ tertiā tertii Euclidis ubi uult q̄ si supra lineā in circulo cadat alia ꝑpēdiculariter ꝑ cētrū circuli trāsiens eā diuidet per æqlia:singulæ igitur circulorū portiones supra rectū orizōtē a b æqles sūt portionibus cōparibus sub eodē:& qa in spatiis eqlibus fiunt motus æqles sexto physi. motus igitur solis per portiones circulorum superiores æqles erit motui eiusdem sub inferioribus:& qm̄ sol huius modi motu æqliter mouetur:in tēporibus paribus tam superiores q̄ inferiores trāsiet dictorum portiones ut philosophus sexto phy.demonstrat:& quom portiones superiores trāsiat in die:inferiores uero in nocte ut dictum est:concluditur singulos dies singulis suis noctibus.cum in q̄stione præcedenti determinatum est æqperari:& consequēter ubicūq; zodiaci sit sol in sphæra recta semp eē æquinoctiū.

At qa orizon obliquus.l.M.qcunq; sit semper diuidit æqtorem in æqles partes cum ambo sint circuli maiores secūdo huius:quādo sol erit in pricipio arietis uel libræ æquinoctialem describēs:cū motus supra orizontē & sub eodē sint æqles æquinoctium erit in uniuersa terra. Sed qa prædictus orizon nō trāsit per polos mundi ut liquet uelut rectus nō diuidet reliquos circulos in ꝑtes æqles: immo in portiones per q̄rtā tertii elemētorum. Si linea diuidat lineā intra circulum neutrum eaꝝ per eiusdem cētrum trāseūte in ꝑtes inæqles se secabunt. Et qm̄ dictus orizon ut demonstrat sphæra materialis deprimitur sub polo boreali:& patet in figura præsignata:nā portio orizontis obliq.l.est supolo a. & a polus eleuatur supra eodē:seqtur q̄ de parte cœli septētrionali maior portio est supra orizontē q̄ infra:& cōsequēter oium circulorum septētrioaliū.i.ab æquinoctiali uersus polū septētrioalē declinātiū maiores portiones sunt supra q̄ īfra circulū orizontis:& per cōsequēs maior motus solis supra terrā q̄ infra:& qa motus regularis est:dies artificiales qbus mouetur supra terrā maiores sunt singulæ suis noctibus:quādoq; igitur sol mouetur per signa septētrionalia q̄ sūt ab initio arietis ad finē uirginis ab 11.die martii ad.14. septembris dies maiorātur supra noctes.i.artificiales dies sūt maiores q̄ suæ noctes Et qm̄ orizon præfatus diuidit æqtorem per æqlia & uersus arcticum polū deprimitur:& tanto magis q̄ ab æqtore magis remouetur:seqtur q̄ q̄to circulus magis distās est ab æquinoctiali & propiquꝰ polo boreali tāto maiorē portionē habet supra orizontē:& sol describēs eū causat diē maiorē:unde cū tropicus cācri remotissimus sit īter oēs ab eodē æquinoctiali inter oēs circulos maximā habet supra orizontem portionē & minimā īfra:& quom sol est in tropico prædicto q̄ cōtingit.15. Iunii dies maxi.

mus est & nox minima : q̄ in toto anno esse possit: quāto magis ad dictum tropicū circulus accedit: tāto arcus diurnus maiorat̄ supra nocturnum: & consequēter quāto dies magis ꝑpinqua est .15. Iunii tāto longiorē habet diē artificialē supra noctē. Econtra uero quoniā prædictus orizō. M. eleuatur supra polo australi b eo depræsso: maior portio ptis cœli meridionalis sub orizonte existit q̄ supra: & consequēter circulorum ab æquatore uersus polū illum declinānium semper est ma or portio īfra q̄ supra: qua de re dū sol est ī signis australibus ī medietate .s. zodiaci q̄ est ab initio libræ ad finē piscīū noctes supra dies sunt longiores: & quāto magis orizon ab æquatore elongatur: tāto magis supra rectum est eleuatus: & maiores portiones circulorum sub eo: unde tropici capricorni maxima portio ē sub orizonte & minima supra relinquitur: quo fit ut sole ibi morāte ī .13. decēbris nox est maxia & dies minimus q̄ possit esse ī toto anno: cui quāto dies magis ꝑpīqua est: tāto noctē habet longiorē. Vnde q̄m tropicus cācri c k & capricorni d e æqualiter ab æquatore distāt ut demonstrat Ptolo. prio Almag. cap. 12. & polus borealis a tātum supra orizontē obliquū eleuatur q̄ b austral' deprimitur: ut secūdo huius: sequitur ꝙ arcus supior & diurnus tropici cācri æqual' ē arcui īferiori capricorni: & ecōtra arcus īferior tropici cācri supiori tropici capricorni. Et eodē mō dicat' de aliis circul' ab æq̄tore æqdistātibus ꝙ eoꝝ arcus cōtrario mō adinicē æquātur. Et q̄m dieꝝ artificialū supra noctes ꝓportio ē secundum ꝓportiōem arcuū superioꝝ ad īferiores quātum est sensibilitatē uulgarē & nō considerātū additionē motus solis ultra motū diurnum: sequitur ꝙ si capiātur duo dies naturales ab æquinoctio æquidistātes hoc est ab .11. marcii uel .14. septembris quibus dieb' accidūt æquinoctia: quoniā tūc sol describet circulos ī qbus portio nocturna alterius æq̄tur diurnæ portioni alterius gīa exēpli tropicos cācri & capricorni: q̄ta est unius dies artificial': tāta nox alterius & econtra. Aliter tamen iueniet si qs recte consideret additiōem motus solis cōtra firmamētum .i. motū primi mobil': quoniā uel additio illa obliquus oritur: & cā est noctis minoris & directe occidit: & facit diē longiorē q̄ si esset sol ī signo cuius ps ab eo adepta aliter moueretur: & hoc exposui ī quæstione præcedēti. Deinde cum dicit.

QVANTO QVIDEM POLVS. Cū dederit cām īæq̄litatis dieꝝ & noctiū diuersoꝝ in eodē loco terræ cōtigētis: hīc assignat cām diuersitatis unius & eiusdē diei uel noctis ī diuersis tamē ptibus hoc est declarat quare idē dies lōgior est ī alio loco q̄ ī alio: similr eadem nox. Nā ī habitationibus septentrionalibus .i. ꝓpiquioribus septētrioni dies æstiui sole existēte ī signis septētrionalibus lōgiores sunt q̄ ī locis minus septētrionalibus & noctes breuiores. dies uero hyemales sole possidēte signa meridionalia sūt curtiores & noctes longiores: & hoc semper faciendo cōparatōem eiusdē diei ad seipsum: q̄a aliter nō hēret ueritatem: nō enī dies .13. Iunii breuior est ī aliqua pte meridionali q̄ ī aliqua septentrionali primus aprilis: uel .13. Iunii longior est in habitatione septentrionali q̄ sit idē ī meridionali: & ita sit primus dies apri'. Quorum cā ut facilius explicetur ī ista signato circulo a polus arcticus & b antarcticus c d æquinoctialis e f tropicus cācri g h tropicus capricorni describat'. Et in terra capta habitatione ī cuius orizon k l: & altera o magis septentrionali: cuius orizon m n cum ambo orizontes obliqui diuidant æquinoctialē ī æq̄lia ut notū ē. alios circulos minime nā supra orizōte loci magis septētrional' m n maior portio de circulo e f ītercipitur & minor sub eodē: īō ī loco o magis septētrionali dies æstiuus sole existēte ī tropico cācri maior ē q̄ idē ī hītatōe ī minus septētriōali: & nox ecōtra minor. Ecōtrario uero quoniā de tropico capricorni g h minor portio supra & maior sub orizōte m n īterci pitur q̄ sub orizōte k l: sequitur ꝙ ī hyeme sole morāte ī tropico dicto dies ē breuior ī regione septētrionali magis & nox lōgior. Et hoc ītelligebat cum dixit quāto qdē polus mundi magis eleuatur supra orizōtē .i. quāto regio est magis propiqua septentrioni ī qua polus altior est supra orizōtē: polus nāq; a magis altus est & eleuatus supra orizontem m n q̄ k l ut liquet omnibus.



Secundam causam diuersitatis dierum artificialium cum noctibus explicat cum dicit.

NOTANDVM ETIAM QVOD SEX SIGNA. Quam qdem material' sphæra euidētius q̄ aliud īstrumētū planū nouiciis manifestat: ibi nāq; patet ꝙ tota zodiaci medietas ab initio cācri ad finem sagittarii in q̄ sūt huiusmodi signa cācer leo uirgo libra scorpio & sagitarius directe nascuntur & habent ascēsiones magnas .i. de æquinoctiali oritur plus medietate: licet habeāt obliquas descēsiones & minor portio æquatoris cū eis occidat: cū omne signū directe oriens occidat obliq̄ & cōtra: ut demonstraui ī tertia regula earum sex supra expositaꝝ. Reliqua eiusdē medietas ab initio capricorni ad finē geminoꝝ amplectēs huōi sex signa capricornū aquariū pisces arietē taurū & geminos obliq̄ ori

tuncum directe occidat. Et hoc rationabile est & necessarium:nã quia prĩa medietas oritur directe occidit obliq per tertiam regulam dictã:sed ea occidente oritur altera:imo in tempore æquali: ut uult pria prædictarum ppositionum.igit altera medietas oritur obliq & directe descendit p tertiã regulã. Et hoc iquit Virg. Oĩa signa q̃ sunt a sydere & initio cancri donec finitur chyron.i.ad finem usq sagittarii meat.i.oriunt directe:cadũt tamen obliq.i.occiduntur in occasu nãq quoniã sub orizonte deprimunt cadere udent. Sed cætera signa ab initio capricorni ad finem usq geminorum nascunt pno & obliquo & descendũt tramite recto. His ita notificatis dico q cũ singulis diebus artificialibus seu lõgis seu breuibus sex signa oriãtur & totidẽ in nocte. Cã quare sole in cãcro existente quod est ĩ mense Iunii dies sint lõgissimi est:quoniã in die sex nascunt directe orientia q̃ sũt cãcer ĩ quo est sol leo uirgo libra scorpio & sagittarius q̃ cum multũ tẽporis in ortu cõsumãt diẽ extẽdũt:& longã reddũt:nox autem eodẽ tẽpore mĩma est:qm̃ sex reliqua signa nascunt obliquas habẽtia ascẽsiones ut capricornus aquarius pisces aries taurus & gemini. Cã uero q sunt in hyeme dies breues sol existẽte ĩ capricorno i mense uidelicet decẽbris est:qm̃ in die oriunt sex signa obliq orientia a capricorno.s.ad finẽ geminorum:nox uero lõgissima est:quoniã oriunt residua sex ab initio cãcri directum habentia ortum.

Cã autẽ q sit æquinoctiũ arietẽ sole possidẽte & librã quod est in mẽse marcii & septẽbris est: quoniam ĩ die tria signa oriunt obliq & tria directe:& ĩ nocte similiter:gratia exẽpli sole existẽte i ariete in die oriunt tria obliq aries taurus & gemini:& totidem directe cãcer leo & uirgo in nocte quoq tria directe libra scorpio & sagittarius:& obliq tria capricornus aquarius & pisces. At sole i libra i die oriunt libra scorpio & sagittarius directe:sequentia uero tria obliq ĩ nocte uero aries taurus & gemini obliquarum ascẽsionũ & sequẽtia rectarum:quare dies cũ suis noctibus tũc æquãtur. Cã quoq q dies & si nõ sit maximus:est tamen nocte maior ut ĩ mense aprił &c. est quoniam plura signa i die oriunt signa i die oriunt directe q̃ obliq:cum enĩ nõ oĩa directe ascẽdãt diẽ nõ reddũt longissimũ:gra exẽpli sole taurum possidẽte duæ obliq taurus & gemini:& quatuor directe cãcer leo uirgo & libra in die nascuntur:in nocte uero ecõtra duo directe scorpio & sagittarius:reliq uero obliq capricornus aq̃rius pisces & aries. Ecõtra uero se hẽt sole pisces tenẽte. quoniã dies breuior est nocte i die nãq nascunt pisces aries taurus & gemini obliq. Cãcer uero & leo tantũ directe:ĩ nocte uero uirgo libra scorpio & sagittarius directe:obliq uero capricornus & aq̃rius:& sic de aliis:scdm nãq q plura uel pauciora de signis obliq uel directe oriẽtibus nascunt ĩ die uel i nocte:dies uel nox breuior uel lõgior existit &c. Cũ igit qlibet die artificiali sex signa oriãtur & in nocte totidẽ:cõsequẽs est dies singulas & noctes.12.horas naturales seu inæqles cõtinere. Ad ĩtellectũ cuius est notãdũ q hora ẽ duplex:altera qdẽ æqlis seu æquinoctiał siue horologii dicta ẽ uigesima qrta ps diei naturał quæ qdẽ .1.60. distiguit minuta. Dicit nãq æqlis eo q ĩ toto anno ẽ ĩuariabił & i oĩ regiõe:singulæ nanq hmõi horæ adiuicẽ æquãtur. Et quoniã æquinoctiał regulariter mouet:nã in singulis hmõi horis eius.15.gradus oriunt:dicta est hora æquinoctialis:motus nãq.15.graduũ æquinoctiał causat hmõi horã. Et qm̃ horologiũ mouet ẽt æqualiter & ĩdicat easdẽ horas cũ singulis horis cõpletis pulset:appellata ẽ hora horologii. Alia ẽ hora inæqualis q̃ est duodecima ps diei artificialis:siue & noctis. at quoniã dies artificiales nõ semp adiuicem æquãtur:imo quasi semp sunt inæquales adinuicẽ & cũ noctibus ut patuit duabus rõnibus: sequitur q horæ unius diei nõ æquant horis alterius neq horis noctis. imo diei lõgioris horæ sunt maiores & breuioris breuiores:& in alio loco maiores q̃ ĩ alio:cũ ps determĩata totius maioris maior sit & minoris mĩoris:nõ igi dicta ẽ ĩæquał hmõi hora cõpata ad horas eiusdẽ diei:qa hæ oẽs sũt æquales s.duodecima eius ps:sed respectu horarum alterius diei &c. Et quoniã singuli planetæ domĩant & disponũt hæc iferiora singuł horis inæqualibus:dictæ sũt horæ planetarum.i.ĩ qb' planetæ regũt hæc ifeniora & quoniã nõ sũt distinctæ & cõstitutæ ĩperio uoluntatis nelut horæ æquales.q̃ sũt.24.ptes diei naturał cũ potuissent fieri lõgiores uel breuiores:imo distinctæ sũt ex dominio & regimĩe planetarum:dictæ sũt naturales:hmõi qdem horarum duodecim sunt in singulis diebus artificialibus:similiter & in nocte cum tam die q̃ nocte oriãtur duodecim signorum mediæ:& hæ:pportionant signorum medietatibus. & ita debet ĩtelligi textus:nõ aũt q hora sit uere spaciũ tẽporis in quo signi medietas oritur:quoniã cũ in die eodẽ oriant signa directe & obliq:medietas signi recte oriẽtis ĩ maiori tempore ascẽdit q̃ medietas signi ascẽdentis obliq & tũc una hora maior eẽt altera eiusdẽ diei quod dictũ esse falsũ: debet igitur itelligi q ĩ die oriantur duodecim medietates signorum erunt i eo duodecim horæ ĩæquales eis pportionatæ. Dubitat circa duo q̃ dicta sũt i hac secunda causa:dictũ est enĩ primo q sex signa quæ sunt a pricipio cãcri oriãtur directe i sphæra obliqua. Secundo cõcessum est q reliqua sex quæ sunt a capricorno oriãtur obliq. hæc qdem duo dicta nõ uidẽtur simplr uera:adeo arguitur primo cõtra primum. Nã libra i sphæra recta ut patuit obliquã habet ascensionem.s.uiginti septẽ.54.ut patet secũdo Almag.& ĩ tabulis aliis de ortu & occasu signorum:sed non põt ĩ aliquo loco directe ascendere & cum plus.30.gra.nisi prius cum uiginti octo uel uiginti nouẽ oriatur:cum nõ detur trãsitus ab extremo ad extremum absq medio:dabitur igitur i quo libra ascẽdet cum uiginti octo gra uel uiginti nouẽ obliq.s.& talis nõ est sphæra recta cũ ibi oriatur cum uiginti septẽ.&.54.erit igitur i sphæra obliqua:in

aliqua igitur obliqua sphæra libra:& consequēter uirgo ascendet obliq:& hoc manifeste cōprēdet si quis speculef pticularē noticiā ortus & occasus figno℞ in secūdo Almag.& i tabulis reliqs.ubi manifeste cōprændet librā in sphæra recte & obliqua usq; ad locū latitudis decē graduum semp oriri obliqe & ascēsionē habere minorē triginta gra.cū in pdita latitudine habeat ascēsionē uiginti nouem qnquaginta septē:i loco aūt latitudis.xi.gra.icohat ascensionē rectā cum triginta.io. Similiter arguitur cōtra secūdum cum gemini in sphæra recta ueluti supius demōstratum est directe ascēdāt cū triginta duo duodecim ut hētur in tabulis Ptolo.& alio℞:sed ide pcedēdo nō pōt in loco aliquo obliq cū minus triginta gradibus oriri nisi prius cū triginta unū uel triginta duo: cū nulla latitudo simul depndatur: gemini igitur i loco aliquo hēbunt ascēsionē triginta unū uel triginta duo gra. & cum nō in sphæra recta:igitur in obliqua:in obliqua igf gemini hēbunt ascēsionē directā:& ex cōsequenti capricornus p regulā secundā ortus figno℞ in sphæra obliq.Et hoc uidebit ois q cōspicit tabulas:deprǣndet nāq; geminos in sphæra recta:& prio & secūdo clymate usq; ad locū latitudis uiginti nouē gra.semp directe oriri:ascēsio nāq; eo℞ in pdicta latitudine est trigita.i.in loco uero latitudinis trigita gra.oritur obliq cum uigiti nouē qnquaginta sex & ultra.nō igitur in sphæra obliqua omnia signa a capricorno ad cācrum obliq oriūtur. Ad hoc argumentū fortasse aliq diceret q signa q sunt a sydere cācri directe oriunf nō simpliciter sed respectu ortus quē habēt in sphæra recta:hoc ē singula illa sex signa in quaq; sphæra obliqua habēt ascensionē maiorē q in sphæra recta:& ita a d ppositum:& si libra in aliq obliqua obliq simpliciter nascātur cum uigiti octo uel uigin nouē:tamē respectu sphæræ recte nascuntur directe cum maiorē obtineāt ascēsionē.nā in minima sphæra obliq sensibiliter cuius latitudo est gradus unius hēt ortū uigiti octo sex maiorē q in sphæra recta Similiter oia signa a capricorno ad geminos nō nascūtur obliq simpliciter ut demōstratū ē:sed respectu ortus quē hnt in sphæra recta:nā & si cū aliquo eo℞ oriātur plures triginta gra.tamē qa pauciores q illi q secū oriūtur in recto circulo dicitur obliq oriri.Et qa ita ē ascēsio gemino℞ i sphæra obliqua cuius latitudo ē unius gra ē trigita duo octo mior q eiusdē ascēsio recta triginta duo duodecim.Ita posset alicui uideri dicēdū. Sed in rei ueritate licet subtiliter diceret & uere:nō tamē ad ppositū imo destrueret mentē & ppositū auctoris.Auctor nāq; uult assignare cām longitudis & breuitatis die℞:& iquit q dies est lōgus i quo nascūtur sex signa directe orientia:si igitur hmōi signa nō simpliciter oriūtur directe: imo ut uult responsio h possūt oriri simpliciter oblique respectu tamē sphæræ rectæ directe:tūc cū sex signis orretur minus medietate æqtoris:& cōsequēter eēt dies mior duodecim horis & mior nocte:quare dies maior nocte eēt mior ea:qd iplicat:nō igi ex ortu directo figno℞ cōcluderef augmentū diei:imo diminutio:qre ad hoc ut dies sit magn⁹ pp rectū ortū figno℞:oportet q recte simplr oriantur.Eodē mō si itelligit signa obliq oriri respectu ortus in sphæra recta:& si simplr nō oriātur oblique:tūc cū sex signis nascerer plus medietate æqtoris:& cōsequēter i pluri duodecim horis:quare dies uel nox i qua signa sex obliqua℞ ascēsionū nascerētur eēt lōgus et nō breuis ut inqt auctor i lra.nō igitur responsio pdicta pōt stare cum positiōe causæ ab auctore:imo ea destuit. Quare aliter dico q auctor itelligit de ortu recto uel obliquo simpliciter & nō i respectu:ut q sex signa ab initio cācri ad finē sagitarii oriūtur directe:reliq uero obliq simplr i sphæra obliq:nō tamē quodlibet signū p se cōsideratū & distictū ab aliis i pria medietate recte nascitur in qlibet sphæra obliqua: quoniā nō uirgo: neq; libra in locis latitudis minus decē graduū:neq; quodlibet signū in reliq medietate oblique occidit:quoniā gemini & capricornus nō cōiūctis eo℞ ascēsiōibus cū ortu alio℞ directe oriūtur in omni loco minoris latitudis uigiti nouē graduū:ut hō argumētū pbat neq; hoc itelligit auctor: sed dicit q sex signa ab initio cācri habēt ascēsiōes simul iūctas maiores:licet enī ascēsio libræ & uirginis pria sit in loco latitudis ifra decem graduū:tamē alia signa ut cācer leo uirgo & sagitarius tāto habent ascēsiones maiores q iūctæ adinuicē ambæ sūt maiores medietate æqnoctialis:& iō dies uel nox i qbus oriūtur lōgior &c.Et eodē modo itelligit de signis alterius medietatis q habēt ascēsiones minores simul iūctas.& si gemini & capricornus i aliqua sphæra directe ascendāt:& ideo dies uel nox in qbus illa ascendūt est breuis. Possem etiā aliter respōdere q simpliciter & absolute uirgo & libra oriuntur directe in obliqua sphæra:quoniā & si in pte terræ.ii graduum latitudinis habeat ortum obliquum:qa tamen i septuaginta nouē gradibus.s.a loco latitudir.ii.gra ad nonaginta nascuntur directe & denominatio directe oriri simpliciter pferuntur:in pluri nanq; loco directe q oblique ascēdūt Similiter licet gemini & capricornus in uiginti nouē gradibus latitudis directe oriantur:quia tamen inde ad nonaginta q sunt gradus sexaginta unū oriuntur oblique simpliciter oblique oriri in sphæra obliqua enūciatur.Tamen quoniam redditur causa inæqualitatum dierum in omni sphæra obliqua iā dicta responsio soluit argumentum in contrarium.

n

OTANDVM QVOD ILLIS QVORVM ZENITH. Cum in superiori capitulo,dederit causam diuersitatis die℞ & noctiū in augmēto & decremēto in uniuersali:in hac parte idē magis pticulariter declarat in septē modis habitationū:ea℞ quoq; reliquas exponēdo pprietates:qua℞ prima est sub æquatore eo℞ qui habent sphærā rectam . Secunda inter

æquinoctialem & tropicū cācri:quā psequtur ibi.(Illis aūt quoq; zenith est inter æqnoctialem).Tertia sub tropico dicto ibi.(Illis siquidē quoq; zenit est in tropico).Quarta īter trop cū & circulū arcticū ibi.(Illis uero quoq; zenith est īter tropicū).Quinta sub circulo arctico ibi.(Illis aūtē quoq; zenith ē in circulo arctico).Sexta iter circulū dictū & polū mundi ibi.(Illis autē quoq; zenith ē īter circulū). Septima & ultima sub polo ibi.(Illis aūt quoq; zenith est in polo). Circa primā partē sex agit:qa sex cōditiōibus seu pprietatibus notificat habitatiōem in sphæra recta uel sub æqnoctiali:secūda ibi. (Et tunc sūt illis).tertia ibi.(Vnde ex pdictis patet).qoarta ibi.(Patet ēt φ duas).quīta ibi.(Illis ēe in anno).sexta ibi.(Illis ēt oriuntur).Prima pprietas habitātiū sub æquatore est φ se notanā quom æquator nunq̄ sepetur a zenith:sed p eum semp moueť:quādocūq; sol erit ī æqnoctiali ī pīcipio arietis:& secūdo in pīcipio libræ:tunc motu diurno in meridie transibit per zenith.

Secunda conditio uel proprietas declaratur:cum dicit.

ET TVNC SVNT ILLIS. Quæ sequtur ex pria.Est qdem nobis & oībus habentibus latitudinē regionis plus uigīti quatuor gra.æstiuale solsticium:dū maxie sol accedit ad zenith regionis: qood quia sol non potest amplius a terra eleuari:sed est in sua maxima eleuatione ī meridie illius ptis dictū est altū:hyemale qdē solsticiū est dum sol a zenith maxīe remouetur:quod iō dictū ē imū:qa sol habet mimā meridianā eleuatiōem q̄ in toto anno possit hēre in illa habitatione. At quoniā eorū qui sunt sub æqtore bis incōpleta p signifer reuolutiōe:sol est i zenith:& cōsequēter bis in anno ei maxīe appropinquat:dū.s.possidet primū punctū arietis & libræ:habēt iō hi duo alta solsticia uł æstiua.Eodem mō quoniā bis ī anno sol a zenith eor; maxie q̄ possit remoueť:dū.s.est in principio cācri & capricorni hēbunt itez duo ima seu hyemalia solsticia:quatuor igī hēbunt solsticia. Videtur tamē hoc nō esse necessario ceu nos q moramur ultra tropicum cācri non hēmus nisi duplex solsticiū:ita & dicta.Est nāq; solsticium solis statio cōtingēs ob eius reflexionē ad diuersum modum latitudis ut in scđo huius est explicatum:nā ubicunq; sol declinādo reflectiť:& stare uideť ibi solsticiū facit:at ī pricipio arietis & libræ & si sol appropinqoet zenith istoz.& post remoueatur:siť ab æqtore qm̄ tamē nō reflecuť:imo declinationē ibi acqrit maximā q̄ alibi ob ulnmā ibi zodiaci obliqtatem:ibi nō uidetur stare sed uelociter declinare:nā si ibi uideret stare respectu eorū & faceret eis bina solsticia: staret etiā apparēter & respectu nostri:& solsticia nobis quoq; cāret:quod nō est:tātum igiť in cācro & capricornio sicut & nobis eis cōtingēt solsticia. Ad hoc respōdeť φ uera appellatōe solsticiū dī solis statio tm̄ cōtingēs in loco ubi sol ob reflexionē stare uideť:at quoniā sol nō reflectiť ad ptes diuersas declinādo nisi ī pricipio cācri existēs & capricorni.dū nāq; possed t īniciū cācri ad meridiē accedere icipit:cū prius cōtinue ad boreā appropinquasset:e cōtrario dū est i capricorno reflectitur ad septētrionē.licet antea ad austrū uicinaret.in pricipio nāq; arietis existēs appropinquat polo arctico cui prius & in libra uicinus sit polo antartico ad quē etiā mooebatur qoo mō solsti uū acceptū dico φ nō est nisi duplex in oi habitatiōe:ut pbat argumētū cōtingēs tātū in cācro & capricorno:si nanq; in ariete & libra esset solis statio illis q sunt sub æquatore:etiā & nobis. At quoniā in regiōe nostra & ptea:ubi est quasi tota habitatio quādocūq; solsticium est:sol ad zenith maxie appropinquat uel remouetur:hac cā ubicūq; sol zenith maxime ppinquus sit:& si nō stet solsticiū:largo modo ibi pōt poni: & ita q sunt sub æqnoctiali hēbunt duo solsticia in pricipio arietis & libræ:ubi non tm̄ sol ppinquat uerū est pīentialiter Etiā uelut nobis quādo est altū solsticiū est æstas.& illi sole ī pricipiis arietis & libræ existēte fiunt duæ æstates:hac etiā cā dicētur ibi hēre solsticia. Posset ēt aliter dici φ sol ī pricipiis arietis & libræ existens illis uidetur stare.& quodāmodo reflectere:cum prius contínue ad zenith apropīquās ide icipit discedere:sed qm̄ semp iter ppiquatōem & remorionē qes iretcipiēti uidetur:pnūciatur his duplex solsticium in ariete & libra sole constituto

Tertia proprietas ex prædicta correlarie conclusa:cum dicit.

VNDE EX PREDICTIS PATET. Quæ optime p rationes supra est exposita:ubi patuit existētes sub æquatore semper habere æquinoctium.

Quarta proprietas cum dicit.

PATET ETIAM QVOD DVAS. Sed uidetur nunq̄ sit hyems in regione sub æqnoctiali posita:ubi nanq; est calor intēsissimus & ultimus nō est hyems:si qdem hyems tempus est anni frigidū & humidum: sed regio supposita æquinoctiali est in ultimo caliditatis cū sit zona torrida: ut auctor in secundo huius:& in quæstione supra illa pte determinaoit:& inferius itez dicetur:q; ibi incolunt æthiopes:quoz nigredine arguitur loci superabūdās caliditas:nō igitur ibi est hyems: & tanto magis quoniā nos q sumus in regione minoris caliditatis simplicem hēmus hyemem qualiter illi habebunt duas. Ad quod dicatur φ quom ibi sit calor quasi insupportabilis ut est probatum in secundo huius:& sensus diiodicat:uere hyems & simpliciter q̄ tempus est frigidum ibi nō potest esse ut cōclosum est:at potius continua æstas. Vez quoniā causæ caloris nō semp uniformiter & eādē modo se habēt.Sol nāq; nō semp æqualiter appropinquat zenith ptis illius ut notū est:calor nō erit uniformis & æqlis intēsionis:uez quādoq; intēsior & aliquādo remissior:sed quādo est i zenith uitius arie

tis & libræ:& sunt alta solsticia:calor est in sua maxima intensione & ultimitate:neq; ratione solis magis augeri potest:quādo uero a zenith remouetur maxime quod est in pricipiis cācri & capricorni: ubi ima contigunt solsticia:calor est remissior.i.minus intensus:sed omne remissius tale respectu intensius talis recipit denominatōem cōtrarii:calor igitur remissior contigens sole in imis solsticiis existente frigus denoīari potest respectu caloris intēsissimi contingentis:dum idem est in solsticiis altis & consequēter hyems:ceu licet sole existente in cācro nobis sit calor magnus & æstas:si tamen comparetur ad calorem contingentē in regione:supposita æquatori hyems poterit nūcupari. Concludēdum est itaq; huiusmodi incolentes sub æquinoctiali duas habent æstates. sole initia arietis uel libræ sumptes:ppinquas possidente:duas quoq; hyemes eodē in cācro uel capricornio moto uel:ppe duplex quoq; uer in leone & aq̄rio dum sol existit:& autūnos quoq; binos in tauro & scorpione. Et quoniā sol in cācro nobis æstatē:in capricornio uero hyemē causat:illis uero quoniā in ambobus dictis locis æqualiter a zenith remouetur:cū maximæ solis declinationes sint æquales ex secūdo huius & cōsequenter tēpora uniformis cōplexiōis causat:recte dicit Alpha.differētia sexta q̄ ibi æstas & hyems nostra.i.tempora in quibus æstatē & hyemē hēmus illis sunt unius & æqualis cōplexionis quātum est merito declinatiōis solis:quoniā aliter esset dicēdum:ppter existentiā oppositi augis solis in capricornio ut declarauī in q̄stione ultima secūdi huiusm qua q̄ritur an sub æquatore sit hītatio possibilis. Ex prædictis patet intellectus uerbūi lucani qui loquēs de habitatione sub æquinoctiali inqt. Depræhensum est hūc esse locū in quo circulus alti solsticii i circulus in quo duo cōtingūt alta solsticia q est æquinoctialis ut dictū est:& quod itelligat æquinoctialē declarat quod subdit medium signorum percutit orbē:nullus naq; parallellus æquinoctiali diuidit zodiacū in duo media: sed æquinoctialis tatum:hoc igitur est quod dicit:hic locus ē in quo cōtingūt duo alta solsticia in circulo diuidēte zodiacum in duo æqualia

Quintam eorum proprietatem exponit cum dicit.

ILLIS ETIAM IN ANNO CONTINGIT. Verissima sentētia & approbata est omniū perspectiuorum:quā & sensus super omnē rōnem uerius manifestat:q̄ opacū corpus obiectū lumīoso umbram prohicit directe ad partē oppositā luminoso:itaq; inter lumīosum & umbrā præcise in medio est opacum corpus:qua de re cū huiusmodi morātes sub æquatore sint in medio quatuor plagarum mundi orientalis:uidelicet occidentalis septētrionalis & australis:sole in pricipiis arietis uel libræ in oriente existēte umbrā ad occidentē ptem oppositā prohiciēdo occidētalē umbrā causabūt. at cum fuerit idē in occidente orietalē hēbunt umbrā. Cū uero i zenith q̄a nō declinat ad aliquā dictaq; plagarum:neq; umbrā ad oppositū:sed ppendicularē & sub seipsos faciēt Sole uero existēte i signis meridionalibus ad septētrionē:& in septētrionalibus ad meridiē umbrā hēbunt quatuor. igit in anno faciunt umbras:occidentalē:orientalē septētrionalē:& meridionalē. Sed dubitatur uidetur enim q̄ hēant qnq; umbras:cū ultra dictas hēant umbrā perpēdicularē q̄ non est aliqua prædictarum: ut ipse auctor numerat in textu. Respōdetur q̄ umbræ uariātur secūdum quatuor plagas mundi ut dictum est:ad quas tendunt & prohiciūtur & ab eisdem denominātur:plagæ autem tātum quatuor suntigitur & huiusmodi umbræ: umbra autem perpendicularis nō est ad aliquā plagarum cum propterie non dicatur umbra extēsa:sed recta.

Sexta conditio notificatur:cum dicit.

ILLIS ETIAM ORIVNTVR ET OCCIDVNT. Quæ manifesta est:quoniā quō polus uterq; fit in orizonte recto nulla pars cœli est sub eo æternaliter uisa neq; occulta:immo quælibet oritur & occidit:etiam & stellæ nō tantum eis uerum illis qui sunt propinqui æquinoctiali quorum zenith minus remouetur ab æquatore q̄ dictæ stellæ a polo. Cuius ratio est.q̄a ueluti in secundo tractatu huius est demonstratum:tāta est latitudo regionis i.distātia zenith eius ab æquinoctiali quāta est poli supra orizontem illius regionis eleuatio & altitudo:modo notū est q̄ oēs stellæ a polo magis distantes q̄ sit huius modo altitudo uel latitudo regionis oriuntur & occidūt. Et deniq; habeatur pro generali regula quā Alpha.differentia sexta declarat q̄ stellæ & partes cœli minus propinq̄ polo arctico q̄ sit latitudo ciuitatis nunq̄ occidūt illi regioni:magis uero distantes oriuntur & occidunt Similiter partes cœli magis ppinq̄ antarctico polo q̄ sit eadem latitudo nunq oriuntur in eo loco cuius ē latitudo:quæ uero distātiores & occidunt & oriuntur:quare sequitur quod quanto regio est maioris latitudinis:tanto plures partes uersus polum arcticum sunt semper apparentes & de polo antarctico semper occultæ. Ad propositum cum in polo arctico non sit aliqua stella.omnis habitationi minꝰ ab æquatore distanti q̄ distet propinquissima stella a puncto dicto poli boreali.dicta stella oritur & occidit ut liquet. Et hoc uult cum dicit. Illis oriūtur & occidunt stellæ iuxta polos sicut & quibusdā aliis habitantibus circa æquinoctialem:& supplendum est minus ab eo distantibus q̄ stellæ dictæ a polo aliquo dictorum:partes autem cœli non omnes oriuntur & occidunt his ueluti illis qui sunt sub æquatore.quoniam non illæ quæ sunt maioris ppinquitatis ad polos q̄ sit latitudo eorum. Et hoc sequit Lucanus describens bellum ciuile romanorum peruētum ad extrema habitationum & duces carme

nos qui sunt prope æquinoctialem ubi occidunt ursa maior & bootes quæ sunt duæ imagines proximæ polo arcticonideo inqt quorum æther uersus in austrum.i.ad australem partem respectu habitationis nostræ aspicit arctō.i.ursam maiorem mergi.i.occidi non tñ totā.qm hi nō sunt præcise sub æquinoctiali & ideo pars ursæ maioris minus a polo remota q̄ sit zenith istorū ab æquatore eis nūq̄ mergitur & occidit in occasu nāq; astra mergi uidētur in aqua illis:quorum uersus occidentem habent mare.Et ibi bootes alia imago propinqua eidē polo uelox:quoniā cito oritur ex quo sui circuli reuolutionis patua portio itercipitur sub orizonte lucet exigua nocte:nocte quidē ex quo occidit ueluti fit nox uera occidēte sole: ita licet iproprie nox possit dici occasus cuiuslibet sideris:& quoniā cito oritur bootes:nō noctē facit exiguā.Eadem est sententia Ouidii prio de tristibus de eodē boote: quē appellat custodē etimāndos ursæ:cuius poeticā fabulā tanq̄ a nostro pposito alienā silentio tradō:si qs eā scire cupit legat secūdum methamor.unde dicit.Tingitur oceano.s.habitātibus ppe æquinoctialē.& est poetica loquutio:ut illud quod apparet proferatur:ac si esset uerum uidētur nāq; stellæ occidentes mergi in mari ab illis quibus mare est uersus occidentem:& consequenter balneari & tingi:& ppter hoc q̄ i occeano submergitur adice turbat aquas.Hæc quidem est eaȝ proprietas: cum in nostra habitatione cuius latitudo est maior q̄ distantia dictarum imaginū a polo arctico:illæ nunq̄ occidūt:sed semp apparēt eleuatæ supra orizontē nostrum teste Virgilio prio georg.inquiente Hic uertex.i.polus arcticus semp est nobis sublimis & eleuatus: antarcticus uero occultus. & Luca. Axis.i.polus arcticus clarissimus & ornatus gemina arcton.i.duabus ursis maiori & minori:occiduus est in situ nostro. Itē Virgi. Arctos.i.dictas ursas metuētes æquore mergi.s.in nostro situ qm̄ nāq; nunq̄ occidūt uidētur timere aquas occeani.Possem adducere alia proprietatē eorū qui sunt sub æquatore q̄ sol declinat a zenith eoȝ ad partes oppositas.s.ad septētrionem & austrū æqualiter:& hoc est eis propriissimum:tamen quoniā nota est nō amplius prosequor.

ILLIS AVTEM QVORVM ZENITH EST INTER AEQVINOCTIALEM. Prosequitur secundā uariationem habitationū eorum quoȝ zenith ē iter æquinoctialē & tropicū cācri: qua sex proprietates reperiuntur:quas quoniā notæ sunt in textu & ex præcedēti declaratione breuibus percurram. Prima pprietas est q̄ sol bis in anno trāsit per eoȝ zenith:quod sphæra materialis clarissime demonstrat:nā quoniā semp habēt inuariabilē latitudinē.i.semper æquinoctialis æqualiter remouetur a zenith eorū trāsibit per zenith circulus æquinoctiali parallellus:qui quoniā sit inter æquinoctialem & tropicum cācri secabit zodiacum in duobus locis a principio cancri æquidistantibus ut dicit Alphadifferentia sexta quarum quoq; sectionum tantum altera a principio arietis:qtum ab initio libræ relinquā gratia exempli secabit in principio tauri & uirginis seu geminorum & leonis qua de re cum Sol fuerit in his duobus locis erit in zenith eorum. Secunda proprietas quattuor habebunt solsticia duo quidem alta Sole dictas sectiones tenente:& duo ima eodem in cancro morante & capricorno uerum minus erit solsticium contingens in capricorno ex quo a zenith distātius. Tertia proprietas habebunt æstates binas & totidem hyemes: quod intelligēdum est ut in pcedenti parte expositum:uerum quoniam sol i capricorno magis elongatur ab eoȝ zenith.qtum est merito eius declinationis hyems tunc frigidior est q̄ eodē cancrū possidēte. Quarta proprietas:quoniā sol remouetur a zenith eoȝ uersus oēs quattuor mūdi plagas & est etiā quādoq; in zenith habebūt oēs quattuor umbras & ppēdicularē uelut illi qui sunt sub æquinoctiali. Quinta proprietas qua differūt ab illis qui sunt in sphæra recta est q̄ habent inæqualitatē dieȝ artificialiū & noctiū sole excepto caput arietis uel libræ tenente: sicut oēs habētes sphærā obliquā ut supra dictū ē:ueȝ tāto minore habēt huiusmōi diuersitatē qto sphæram habēt minus obliquam ut supra etiam notificatū est. Sexta proprietas ex quo polus eleuatur supra eorum orizontem:omnes partes cœli magis polo arctico propinquæ q̄ sit huiusmodi polaris eleuatio semper apparent:& quæ magis polo antarctico uicinæ q̄ eius poli depræssio(quæ æquatur eleuationi arctici)nunquam oriuntur sed occultæ sunt semper. Et in tali regione est arabia & ei qui colūt primū clyma incipiens a loco latitudinis duodecim graduum: & extensum ad latitudinem uiginti grad. ut patebit inferius: & de eis loquitur lucanus qui in roma semper umbram dextram idest septentrionalem habebant: qualis est condicio nostræ habitationis:nunquam tamen sinistram & meridionalem: hac de causa mirabantur.

ILLIS SI QVIDEM QVORVM ZENITH EST IN TROPICO. Exponit pprietates tertii modi habitationum eorum.s.q sunt sub tropico cācri:& i medio secūdi clymatis ut patebit ifra q̄ quidem quattuor sunt:pria q̄ semel in anno sol est in zenith dum.s.existit in pricipio cācri. Secūda duo habēt solsticia sicut & ois ultra dictum tropicū morantes alteȝ altum sole in pricipio cācri:reliquum imo uero unū eodē existente in pricipio cācri.Tertia unam habēt æstatem & unā hyemem ut patet. Quarta habēt quoq; tres umbras cū perpendiculari sole existēte in cancri initio oriente proiiciunt umbrā occidentalē:eodē uero occidente faciūt umbrā orientalem:ut meridie uero perpēdicularē:alias uero semper septētrionalem:meridionalem uero nunq cum sol minime trāseat tropicū cācri ad septentrionem:habent & hi alias conditiones sphæræ obliq:quæ notæ sunt

CAPITVLVM

ILLIS VERO QVORVM ZENITH EST INTER TROPICVM. Notificat quartum modum habitationum eorum scilicet quorum zenith est inter tropicum cācri & circulum arcticū: ubi est maioriimo quasi tota habitatio terræ incolēs a medio secundi clymatis ad extremum terræ habitatæ: ideo nāq a loco supposito circulo arctico ad locum sub polo arctico nō habitat ꝑpter īpedimēta quæ ibi reperiūtur. & quoniā nullus auctor meminit: neq aliqs īde peruenit ad nos: q igitur sūt in hac pte tertia habēt cōditiōes: quaꝝ pria. qa sol nunq̄ exit tropicū cācri uersus septētrione. nūq̄ ad zenith uenit istoꝝ. Secūda duo habēt solsticia altū alterum sole in cācro: & reliquū imū eodē in capricorno existēte: quare æstates & hyemes singulas. Tertia unicā faciūt umbrā. s. septētriōalē semp: quoniam sol semp a zenith eoꝝ ad meridiē declinat: quæ qdē notæ sunt nobis hāc partē īcolētibus. Et in hac pte uolunt qdā q sint æthiopes moti auctoritate Lucani q uult q solū & habitatio æthiopum nō præmit ab aliq̄ regione. i. signo stelliferi poli i zodiaci: quare hi nō sunt sub zodiaco: immo ultra tropicū cācri: & quoniā addit Lucanus Ni poplite lapso. i. nō præmūtur ab aliquo signo zodiaci nisi ab extremitate ungulæ tauri: dicūt q taurus extēdit pedē extra zodiacū: & ultra tropicū: & quoniā hi sunt ꝑpe tropicū tātum ab ungula tauri præmūtur: si nāq taurus extēderet pedē uersus æquinoctialem qcunq præmeret ab eius ungula: p eoꝝ zenith etiā trāsiret aliud signum. Sed hi mirabiliter deficiunt. qm̄ si æthiopes essent ultra tropicū cācri: & haberēt habitatiōem tēperatā quā nos habemus: non essent ita nigri: cum aūt nigredo causetur ex calore ut uolunt naturales: & Aui. pria primi cap. de humorum generatiōe calor agēs in humidū denigrat: concedendū est dictos æthiopes habitare sub æquinoctiali: sub quo conclusū est secūdo huius calorē adurētē. quo corpora eoꝝ denigrātur: licet enī ꝑpe tropicum sit calor magnus: nō tamen ita intēsus ut totaliter denigret corpa ibi morātium: sed aliquo modo obfuscatur ut est uidere de colentibus Alexandriā: & propinquas regiones: cōcludendū est igitur æthiopes: & omnes nigros habitare in regione inter æquinoctialem & tropicū cācri Sed quoniam Lucanus optimus fuit astrologus quid dicendum ad eius auctoritatem? tunc nāq aliqua zodiaci pars transiret supra capita eoꝝ: & aliquod signum præmeret eos ultra ungulam cancri: quod negat prædictus poeta: dicendum q signorum quædam sunt cardinalia seu principalia: & quædam regiões sunt qdem signa principalia quæ sunt principia tempoꝝ uariationis. i. in qbus cum sol igreditur tempus mutatur: quæ sunt duo signa æquinoctialia aries & libra: & duo solsticialia cācer & capricornus: q̄ omnia sunt in coluris principia quatuor quartarum zodiaci: quādo nanq sol igreditur arietem tempus mutatur: & incohat uer secūdum astrologos: dum uero īrat cācrum īcipit æstas: ad eodem librā intrante incohat autūnus: capricornum uero eodem tenēte incipit hyems: & ob hanc temporum mutationem cōtingentem in dictis signis: signa mobilia astrologi nūcupant. i. signa quæ dum sol ingreditur tempus mutatur & uariatur in complexione. Regiones uero dicuntur reliqua octo signa aries geminis leo uirgo sagittarius aq̄rius & pisces: apud poetas modo ps æthiopiæ de qua loqtur lucanus: Est sub æquatore & præmitur ab initio arietis & libræ: q̄ sunt signa cardinalia & nō regiones: at quia ultra hoc præmitur ab ungula tauri qui est regio addit in poplite lapso. taurus nāq pedem extendit uersus æquatorem & non ultra tropicum cācri: ut isti dicebāt: in hoc etiā deficientes. Quod cōcedet quicunq speculetur situm tauri in tabulis Almagesti & reliquis: ubi compræhēdet taurum extendere pedem uersus æquinoctialem: cum stella quædam q̄ est supra eius dextram caudam sit ꝑpe eū quinque gradus fere habens declinationis. Dubitatur quoniā in fine secundi trac. huius dictum est inter tropicos esse zonā inhabitatā calore ultimo ob solis præsentiā & discursum inter dictos tropicos continue: & hac de causa ibidem est conclusum sub æquinoctiali non esse habitationem: hic uero uolens æthiopes non solum morari inter trop consuerum etiā sub æquatore non tantum contradicit & oppugnat rationibus: quinimo sibipsi implicat. Huiusmodi dubitatio soluta ē per me in quæstione supra allegata parte: ubi patuit sub æquatore non negari nī tēperatā habitationem: non enim dubitatur an sub æquinoctiali sit habitatio: sed an sit praua uel temperata: similiter admittitur zonā mediam esse torridam & habitari: & si pessime ob calorem intensum: co quod sol transiēs per zenith ibi incolentes comburit: adeo atra sunt eorum corpora: capilli nigri toti seu crispi & aspeni: facies sicca & macilēta & calida natura: ut iqt Pto. scdo quadripartiti. capit. scdo: non igitur negatur i eo loco habitatio uerum temperata cum Ptolo secundo Almag. capit sexto. Alphag. differentia septima. auctor infra de clymatum diuisione: & omnes concedunt primum & mediatum secundum clyma esse inter tropicum cancri & æquinoctialem: est nāq tropicus prædictus supra medietatem secundi clymatis. Sed quid dicatur an ultra tropicum sint æthiopes. Certe tutius tenetur q non: cum in tali loco nō generentur homines tātæ nigredinis nisi fortasse essent ualde propinqui.

ILLIS AVTEM QVORVM ZENITH EST IN CIRCVLO. Manifestat quintum modū seu diuersitatem habitationis in terra eorum. scilicet qui habent zenith in arctico circulo duabus proprietatibus ultra reliquas cōes. q̄s Alphag. dria septia declarat: & materialis sphæra optie patefacit pria est. Cū semp circulus arctic⁹ trāseat p zenith istoꝝ i uolutatōe sphæræ singulis dieb⁹ pol⁹ zod aci cū zenith uniet: & qm̄ zenith ē pol⁹ orizōtis scdo hui⁹ erūt ecclypta & orizō iuicē uniti ariete i oriēte libra

in occidente: cancro in septentrione & capricorno in meridie: ut patent & aperte sphæricum instru-
mentum ostendit. Sed quia coelum continue mouetur motu diurno: polus zodiaci a zenith remo-
uebitur in nõ sensibili tempore uersus occidentẽ. & ecclypta ab orizõte diuĩgetur: & quoniã sũt cir-
culi magni in partes æquales se secabũt in pricipiis cãcri & capricorni: altera medietate zodiaci q̃ est
a capricorno ad geminos in nõ sensibili tẽpore orta: reliqua uero similiter sub eodẽ depressa: & id di-
cit Alphag. q̃ altera medietas zodiaci ibi repẽte oritur: & in nõ tẽpore. s. dabili & determinato. Me-
dietas aũt zodiaci quæ est a cãcro ad sagitarium oritur cũ toto æquinoctiali: & cũ eodẽ toto occidit op-
posita. Secũda ꝓprietas est quoniã dictũ est orizontẽ eorũ esse cũ zodiaco & ecclyptica: & eã tãgit tro-
picus cãcri in pũcto & ex pte altera tropicus capricorni erit totus tropicus cãcri supra orizontẽ & tro-
picus capricorni sub eũ in pũcto tãgentes ut demõstrat sphæra materialis: quare quãdo sol erit in
cãcro: quoniã describit tropicũ & totũ motũ agit supra orizontẽ habebũt diẽ artificialem uiginti q̃-
tuor horarũ absq; nocte nisi instãs i quo sol erit in pũcto prædicto cõtactus: & quãdo idẽ erit in capri-
corno noctẽ uiginti quatuor horarũ absq; die nisi instãs quo sol cõtactum illũ trãsiet: & statim descẽ-
det. Sed uidetur hãc ꝓprietatẽ secũdã nõ esse possibilem cũ dies naturalis cõtineat & diuidet in diẽ ar-
tificialẽ & noctẽ ut supra patuit: sed dũ sol est in pricipiis cãcri uel capricorni causat diẽ naturalẽ: cum
describet tropicos q̃ sunt circuli dierum naturalium ex supradictis: quare dies illi naturales contine-
bũt diẽ artificialẽ & noctẽ: nõ igitur dies erit absq; nocte: neq; ecõtra. Dicendũ q̃ nõ est necessariũ
diẽ naturalem cõtinere diẽ artificialẽ & noctẽ: sed cõtingẽs est: sicut nõ oportet circulos a sole descri-
ptos diuidi ab orizõte in partẽ supiorẽ & inferiorẽ: ut dictũ est: uerũ quãdocunq; dicti circuli diuidũ-
tur i ptes ab orizõte: necessariũ ẽ dies naturales causatos p motus in eis cõtinere artificialẽ diẽ & noctẽ.

ILLIS AVTEM QVORVM ZENITH EST INTER CIRCVLVM ARCTICVM. Nonsi-
cat sextã diuersitatẽ habitationũ illorũ. s. quorũ zenith ẽ circulũ arcticũ & polũ mũdi arcticũ duabus ut
tribus ꝓprietatibus: ut Pto. scdo Almag. cap. sexto: & Alphag. differẽtia septia: pria quoniã cum ze-
nith magis q̃ polus zodiaci ꝓpinquũ est polo mũdi sequitur q̃ orizon eorũ minus ab æq̃tore declina-
bit q̃ zodiacus: quare oẽs illæ ptes zodiaci quæ magis declinãt ab æquatore uersus cãcrũ q̃ zenith a
polo: & cõsequẽter orizon ab æquatore semp supra orizontẽ relinquẽtur: & nunq̃ occidẽt: q̃ patebit
si circulus paralellus æquinoctiali trãsiens p maximã orizontis declinationẽ septẽtrionalẽ ducatur: qui
quidẽ ex quo est iter tropicũ cãcri & æquinoctialẽ zodiacũ ptiet in duobus pũctis ab initio cãcri æqdi-
stantibus: quare ps huiusmodi magis declinãs semp erit supra orizontẽ eorũ nunq̃ occidẽs: similr quo-
niam uersus meridiẽ tãtũdem orizon declinat: si per maximã eius declinationem circulus paralellus
æquatori ducatur ab initio capricorni in duobus pũctis æque remotis secabit zodiacũ. que qdem ps
secta æqualis est priori: & quoniã magis declinat q̃ orizon uersus polũ occultũ semp erit sub eo nunq̃
oriens: patet igitur q̃ portio de zodiaco septẽtrionalis q̃ magis declinat q̃ orizon nunq̃ occidet: & ps
æquales uersus austrũ quæ etiã magis declinat nunq̃ orietur. Et ex hac sequitur secũda proprietas q̃
quãdiu sol fuerit in pte illa nunq̃ occidente neq; ipse occidet: quare erit cõtinue dies artificialis absq;
nocte tãtæ lõgitudinis quãtũ tẽporis sol existet in portiõe illa: & cõsequẽter qto portio maior est: tãto
& dies lõgior: unde si ps illa sit unius signi & dies artificialis erit unius mẽsis: & si duorũ signorũ di-
es duobus mẽsibus extẽdet. Eodẽ mõ quoniã ps occulta semp & nũq oriẽs uersus meridiẽ æqlis est
priori nunq̃ occidẽti dũ sol fuerit in ea erit cõtinue una nox hyemalis absq; die artificiali tãtæ lõgitu-
dinis q̃ta est portio ea occulta. Et Alphag. pticulariter loquẽs i diña septia dicit q̃nq; primũ q̃ i lo-
co ubi polus arcticus eleuatur supra orizõtẽ. 67. gra. m. 21. zenith distat a polo gra. uiginti duo. m. 39. q̃-
ta est declinatio medietatis geminorũ & medietatis cãcri: quare tota portio unius signi a medio ge-
minorum ad mediũ cãcri erit semp apparẽs: quã quoniã sol pagrat q̃si i mẽse: hii hẽbũt diẽ æstiuum
absq; nocte uni' mẽsis: & quoniã portio zodiaci a medietate sagitarii ad mediũ capricorni priori op-
posita semp ẽ occulta. sol in ea existẽs p mẽsem nõ orietur: & cõsequẽter hyemalem noctẽ hẽbunt per
mẽsem extẽsam absq; die artificiali. Secũdo in loco polus eleuatur. 69. gra. 48. m. zenith distat a po-
lo uiginti duodecim quãta ẽ declinatio pricipii geminorũ & finis cãcri: quare tota portio zodiaci ab
initio geminorũ ad finẽ cãcri quæ est duorũ signorum erit supra orizontẽ: & opposita ab initio sagi-
tarii ad finem capricorni tota sub orizonte: & consequenter dies æstiuus erit ibi duorum mensium
absq; nocte: & nox hyemalis duorum mensium absq; die. Tertio locus ubi polus eleuatur septua-
ginta tres triginta septem habet zenith distans a polo 16. 25. quanta est declinatio medii tauri & leo-
nis: quare tota huiusmodi portio semper erit supra orizontẽ & opposita a medio scorpionis ad medi-
um aquarii singulis tria signa amplectentibus sub orizonte: & sic habebũt diem æstiuum absq; nocte
& noctem brumalem absq; die trium mensium. Quarto ubi polus eleuatur septuaginta octo tri-
ginta ab eo distante zenith xi triginta quanta est declinatio principii tauri & finis leonis: tota huius-
modi portio quatuor signorum erit semper orta: & opposita æqualis semp occulta. unde diem habe-
bunt æstiuum & noctem brumalem quatuor menses eorum singulos continentes. Quinto ubi
polus octuaginta quatuor gradibus supra orizontem eleuatur: distantia zenith ab eodem polo quasi. 55.

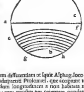
existente: quantum declinat medietas arietis & uirginis tota huiusmodi portio quinq; signoꝶ semp
apparebit & opposita sub orizonte depressa erit i æternum: quare dies æstiuus absq; nocte & hyema-
lis nox absq; die quinq; mẽsibus extẽderetur. Q ui uero desiderat pticulariũ locoꝶ proprietates non
tantum eoꝶ q sũt ĩter arcticũ circulũ & arcticũ polũ uerum ab æq̃tore ad polũ dictũ: & deniq; oium
pruinciaꝶ & regionũ hitabiliũ legat Ptolo. secũdo Almag. capi. sexto ubi oia loca per lineas æquatori
paralellas & distinguit & declarat & diffusius & cõpletius i eius cosmographia. Sed apprietas quã
nõ dubito nouicios astronomiæ difficulter posse imagiari nisi uideãt istrumentũ sphæricũ est: q ps
signoꝶ reliquoꝶ orientiũ & occidentiũ oriuntur præpostere: & altera ps præpostere occidũt poste-
rius uidelicet ante prius. Nã qñdo zodiacus polus fuerit in eoꝶ meridiano declinãs a zenith uersus
austrum erit aries in oriente libra in occidẽte: cãcer cum signis aliqbus septẽtrionalibus apparẽs & ca
pricornus occultus: ut clare demõstrat materialꝭ sphæra: q̃re taurus prius orieꝭ q̃ aries: quia ppiquior ẽ
cãcro in ortu: & eadẽ ratiõe aries ante pisces: & pisces ante aquariũ: & quoniã aliquo signo oriẽte oppo
situm eius occidit ut demõstratum est supra scorpio occidet priusq̃ libra: & hæc q̃ uirgo: & uirgo an
te leonẽ: ecce mõ qualꝭ p̃postero ordine oriũtur & occidũt. Alia uero refertinã dũ libra est i oriẽte: &
aries in occidẽte: quoniã cãcer in septẽtrione semp apparẽs & capricornus occultus leo prius orieꝭ q̃
uirgo cũ sit ppinquior cãcro: & uirgo q̃ libra. & hæc q̃ scorpio: & cõsequẽter aquarius prius descẽdet q̃
pisces: & pisces q̃ aries: & hic q̃ taurus: ideo hæc signa rectũ ordinẽ i ortu obseruant & occasu.

ILLIS AVTEM Q VORVM ZENITH EST IN POLO. Patefacit septimã & ultimã diuersi-
tatẽ seu modũ habitatõis: & duo facit prio declarat unã eorum q sunt sub polo arctico pprietatẽ. Se-
cundo remouet obiectionẽ. Sed cũ ibi nunq̃ habẽt itaq; huiusmodi ultra reliquas cõmunes & dictas
cõditionẽ unã eis ppriissimã: eis dico & q sunt sub polo alio s. antarctico mõ ecõtrario: quæ est. Cũ ze
nith eorum sit i polo mundi est orizon unitus cũ æquochiali semp: & coelũ rotatur supra orizontem:
ut iquit Alphag. differẽtia septima ueluti uoluitur molẽdinũ: nihil igi ibi orietur neq; occidet motu
diurno: & dico motu diurno: quoniã omnes planetæ motibus ppriis quos habent i zodiaco oriũtur
& occidunt ut patebit: & quoniã medietas zodiaci primi mobilis septẽtrionalis nunq̃ fit ab æquatore
australis: neq; septentrionalis orizontẽ consequẽter nec trãsiẽt oriendo uel occidẽdo: immo semp me
dietas ab initio arietis ad finem uirginis supra: & reliqua uero sub orizonte i æternum morabiꝭ seq-
tur q dum sol fuerit i priori medietate nunq̃ occidẽs artificialẽ diem sex mẽsiũ cãbit: dũ uero i reliq̃
mouebiꝭ noctẽ cãbit sex ẽt mẽsiũ: ex quo nũq̃ orieꝭ: & quoniã solꝭ motus p duas zodiaci medietates
est cã annuũ: unus annus no hẽbit nisi unũ diẽ naturalẽ. Sed cõtra hoc arguiꝭ quoniã annus ĩtegraꝭ
ex. 365. diebus ut oẽs fatenꝭ: quare nõ ex uno. Itẽ dies naturalꝭ est reuolutio æquochialꝭ cõpleta cũ ad-
ditõe motus solis: uel est tẽpus quo sol pagrat singulos circulos paralellos æq̃tori ut ex supradictis li
quet: sed i anno nõ est tãtũ unica æquochialis reuolutio: neq; sol unicũ paralellũ describit ut notũ est
igitur i anno nõ habẽt q sub polo morãtur tãtum unum diẽ naturalẽ. Præterea naturalꝭ dies est spaci
um 24. horarum: sed annus continet. 8766. horas: nõ igi hmõi hẽbũt diẽ naturalẽ longitudinis anni.
Respõdetur q dies naturalꝭ dupliciter accipitur: pprie & minus pprie. Proprie acceptus dies est reuolu
tio æquinoctialꝭ completa cum additõe motus proprii solis: aut completus motus solis in circulo pa-
ralello æquochiali: q quidem ex uiginti quatuor horis itegratur: ut est supra declaratum: & huiusmo-
di dies in omnibus regiõibus minoris latitudĩs q̃ sexaginta sex gra. integratur ex die artificiali & no-
cte seu ex motu solis supra orizontẽ & sub eodem. Naturalis uero dies minus proprie est motus solis
supra orizontem & sub eo: itaq; spacium temporis ab ortu solis ad ortum imediate sequentem natu-
ralis dies hoc modo diciꝭ quãtũcunq; sit: seu uiginti quatuor horarum: seu mille: & causa huius acce-
ptionis diei est: quoniã cum apud nos & omnes regiões habitatas dies proprie dictus sit tempus mo-
tus solis supra & sub orizonte: uidetur q dies naturalis quicunq; sit huiusmodi spacium: & i omni lo-
co qui si in loco aliquo sit dictum spacium motus solis per utrunq; hemisphærium & non habeat ue-
ram rationem diei: quod scilicet sit completa æquatoris reuolutio noir nominabitur dies nisi im-
proprie. Qua distinctione stante dico primo quod accipiendo diem naturalem secundum ue-
ram acceptionem eius annus existentium sub arctico non habet tantum unicum diem naturalem: im
mo 365. quoniã in huiusmodi anno sunt. 365. reuolutiones æquatoris cum parte addita qua sol mo-
tu proprio defertur. sed qualibet talis reuolutio completur in die naturali proprie eum capiẽdo: ut di
ctum est annus: igitur eorum q sunt sub polo ex. 365. diebus pprie acceptis itegratur & non ex uno tã
tum: uelut i omni alia regione de anno loquor latina: & integrato ex. 365. diebus qbus sol reuolutio-
nem ppriam perficit in zodiaco. Et ita procedunt argumenta: non eñ illi qui sunt sub polo habent di
em unum in toto anno. Immo. 365. quoniam tot paralellos sol describit completa reuolutione: qui
quidem ibi consideranꝭ non ab ortu solis ad sequentẽ uel ab occasu ad sequẽtẽ: qm̃ sol motu diurno
non occidit: neq; consideranꝭ ab existentia eiusdẽ in meridiano ad usq; reditũ in eũdẽ: qm̃ nõ habẽt
meridianũ determinatũ ut liquet: sed ab existẽtia eius in pte determiata & notata per aliquod signũ
fixum in terra uel in loco immobili: ueluti nos signantes uel denotantes loca proiectionis radiorum

solis hotā diei cognoscimus: motus igitur & reuolutio solis a pte ea determiata ad ptem eādem redi ens dies uerus & secūdum uerā acceptionem erit illis q sole supra orizontem absq; nocte: & eodē sub orizonte nox erit continua absq; die: neq; est necesse q huiusmodi dies contineant duas ptes diem ui delicet artificialem & noctem. Secundo dico q capiendo diem secundo modo iproprie: scilicet p motu solis sub & supra orizonte ad punctum eundem redientis: totus annus unum tātum diem natu ralem continet in regione polo arctico subiecta. Probatur nam annus ueluti dictum est completur so le reuoluto per duodecim signa zodiaci: sed i hac reuolutione cum semel sol oriatur existens in pri cipio arietis & semel occidat i pricipio libræ habet unum motum supra orizontem & alterum sub eo q duo motus faciunt diem naturalem: in toto igitur anno unum naturalem diem habebunt & non plures: & ita itelligit auctor dum inquit q totus annus est ibi unus dies naturalis: & ita soluta sunt ob iecta. Deinde cum dicit.

SED CVM IBI NVNQVAM MAGIS. Remouet dubitationem q iā patet: uidet nanq; q ibi non sit nox sex mensium ut dictum est: nā dum sol est in signis australibus sub orizonte parum dep ssus est. imo est fere semper propiquus orizonti. sed qn parz sol deprimitur sub orizonte est dies artifi cialis ueluti apparet in nostra habitatione i qua ante ortum solis aer icipit lucere & est dies: ob hoc q sol orizonti uicinatur: quia de re cum i ea regione sol sub orizonte parum deprimatur semper erit di es artificialis uel saltem nox parua sole scilicet i maxima declinatione australi existente. Responde tur q & si ibi sol parum sub orizonte deprimatur: quia tamen est sub orizonte existens i signis austra libus nox est: si quidem dies artificial secundum ueram diffinitiōem non sit nisi motus solis supra ori zontem: & si uulgares diem uocāt dum lux apparet. Sed adhuc obicitur: quoniam saltem uidetur ibi esse lucem perpetuam uel saltem longo tempore extensam: nā dum sol est supra orizontem ut li quet dies est artificialis & lux: idem etiā sub orizonte ex quo parum ab eo remouetur: & parum depri mitur: cum secūdum Ptolo dum sol est 18. gradibus depressus agit crepusculum: & lucet aer: sequitur q eo existente i oībus illis partibus zodiaci quæ minus deprimuntur prædicta quātitate lux erit: qua re ibi quasi in toto anno uel dies uerus uel lux erit. Dicatur q & si sol parum sub orizonte sit dep sus in regione illa non tamen illuminat aerem non solum tunc uerum dum est supra orizontem pro pter indispositionem & grossiciem medii ibi nanq; ob ultimam distantiā a zona torrida & a sole fri gus est intensum igrossatus & ispissatus aer est: nā calor debilis uapores & nebulas eleuās: non tamen re soluere potens. ideo medium grossum est & nebulosum radios & lumen solares recipere non ualens quare non tantum ibi est obscuritas sole sub orizonte uerum supra eundem moto.

IMAGINETVR AVTEM QVIDAM CIRCVLVS. Habita noticia de ortu & occasu signorū in sphæra recta atq; de dierum & noctium diuersitate ex inæqualitate ortus & occasus signorum pro ductaam pte hac diuidit terra hitabilis in clymata: cum i eorum diuersis contingat tā in ortu & oc casu signorum inæqualis diuersitas: q i dierū & noctiū iæqualitate: in aliquo nāq; clymate signa qdā directius & quædā obliqus ascendunt: similiter & descendunt & artificiales dies maior est uel minor similiter & nox q i alio: quia de re qui cupit pticularem cognitionū ortus signorū & occasus & dierū cum noctibus qtitate: oportet nō ignoare distinctionē terræ pro clymata. quā recte auctor in pte præ senti insert & psequtur. Circa quā duo agit: quoniam pri mo distinguit terrā in ptem habitabilem & occultā habi tabilemq; in septem clymata. Secundo uero pticulariter cuiusq; clymatis differentias declarat & proprietates ibi. Medium igitur primi clymatis. Pro declaratione priæ p tis sit terra a b c d quæ ueluti inqt Alphag. i pricipio diffe rentiæ sextæ cum sit concentrica cum prio mobili. i. eius & primi mobilis centrum sit idem: circulus in terræ supfi cie a c æquatori suppositus diuidet eā in duo æqualia: nā ex quo æquinoctialis diuidit sphæram in duo media trā sit per centrum sphæræ ut patet secundo hu' æquidistās a polo utroq;. & quoniā idem est centrum sphæræ & ter ræ: diuidet et huiusmodi circulus terrā in partes æquales ab utroq; polo b & d æquidistās: quarū altera a b c septē trionalis in qua tota terræ est habitatio: reliqua uero c d a australis medietas iculta penitus est. Sed quoniam a pri cipio terræ habitabilis i oriente a ad finem usq; occiden tis c astrologi non deprahenderunt nisi duodecim horarum differentiam ut iquit Alphag. loco alle gato & Halyb. rodoam supra tertio capitulo secundi quadripartiti Ptolomæi. que accipiunt terræ medietatem: ad distingnendum terram habitatam secundum longitudinem a non habitata ima ginantur circulum A B C D suppositum orizonti recto: cum transeat per orientem occidentem



& polum mundi utrūq; q̄ circulum æquatori suppositū in duo æqualia partiens in duob⁹ pūctis a &
c secabit ad angulum rectos sphærales: ut secūdo huius & primo est declaratum sectionibus 180. gra.
dibus remotis & terrā in ptē superiorē & īferiorem diuidet. Erit igitur terra diuisa in q̄tuor quartas a
b c septētrionalē superiorē q̄ sola hominū cultui dicata est: & īferiorem in plano nō descriptibilē an c
d a australē superiorē & sibi īferiorē reliquā. item ps septētrionalis a b c. cuius lōgitudo est. 180. gra.
quāta est medietas circuli īportata p semicirculū a c ut inquit in locis allegatis Alpha. & Hali. nō to.
ta est habitata: cū sub æquoctiali sit ītēsa flāma prohibens habitatōem ptium eippinquagiq̄re ima.
ginetur circulus e f ab ipso remotus. 12. gradibus loca habitabilia ab incultis uersus æquoctialem di.
stinguens. Similiter q̄m sub arctico polo frigus est intēsum: imaginetur circulus g h suppositus circu
lo arctico & distans ab æquoctio diei. 66. gra. inquit Alphag. differentia sexta & octaua: & similiter
alii q̄ qdem distinguet ptes habitabiles & temperatas ab īhabitabilibus uersus polum ꝓpter frigus
relinqtur igitur tota portio terræ habitata e f g h itercinsa lineis e f & g h iter quas ītelligātur sex li.
neæ tū æquoctiali q̄ inter se parallelæ secūdū longitudinē terræ descriptæ: q̄ cum prioribus septē spa
cia clymata nomiata amplectētur quoq; primū incohat a circulo e f: & æq̄tori iter omnia ꝓpinquū
est: ultimū uero termiatur ad circulū g h uel prope: & īter reliqua sex polo maxime uicinatur. Clima
nanq; dicitur græce uel regio uel plaga latinæ tātum terræ spacium q̄to horologiū sensibiliter uaria
tur. i. medietate horæ seu q̄ idē est. 30 m̄. apud nāq; uulgares. 30. m̄. est minimū tēpus sensibile: nō enī
percipiunt excessum unius diei supra reliquum nisi sit tāti temporis: ideo spaciū tātæ terræ i quo dies
maximus uariatur sensibiliter. i. q̄ i principio illius spacii minor sit q̄ in fine horæ medietate clima est
nomīatum: nā q̄a pricipium clymatis magis appropinquat æquatori habet minorem latitudinem: &
consequēter minorē altitudinem poli: ihabent etiā dies æstiuos minores ut dictum est & probatū su.
pra de diuersitate dierum & noctium: cum ī omni pte eiusdem pricipii idē dies artificialis sit æq̄lis: tū
linea uel circulus pricipium ostēdens æq̄distās sit æquoctiali: ideo i ei⁹ loci ubiq; polus æqualiter ele.
uatur: & consequēter orizon ibi est æqualis obliq̄tas: & signa habēt ubiq; & ascēsiōes & descensiones
æquales. & dies eodē i omni locu eiusdem pricipii clymatis æq̄les: & noctes etiā. Eodem modo dica
m̄r de fine clymatum. Sed dubitatur circa illud q̄ dicit i textu: q̄ oportet imaginari circulum pa.
rallellum æquoctiali pcientē ptes habitabiles ab ihabitabilibus quæ sunt uersus æquoctialem: unde
uult q̄ ultra illum circulū uersus æquoctialē nō sit habitatio sibi ipsi cōtradicēs: cum dixerit superius
auctoritate Lucani q̄ ibi morātur æthiopes: non igitur pars ea est īhabitata ut per ipse īquit ī5. Ad
hoc respōdetur q̄ & si ultra primū clyma uersus æquoctium diei sit habitatio cum sīt ibi æthiopes
q̄a tamen locus q̄to magis appropinquat regioni suppositæ æquatori magis ac magis tegitur a mari
& habitatio rara est ut Alphag. inqt octaua differentia: ac si non habitaretur iter clymata nō compu.
tatur: ihabitabil' nāq; dici potest cum ꝓpter eius calorē & indispositōem maior ē portio īhabilitas q̄
īhabitata. Similiter & si omnes ꝓferāt hītatōem extendi usq; ad circulum g h suppositū circulo arcti.
co. ubi est latitudo. 66. graduum: tamē septimū & ultimum clyma nō habet nisi latitudinem. 50. gra.
ultra q̄ & si sint loca habitata: q̄m tamen ignota nobis rara & frigore prauæ hitationis iter clymata
nō computātur ac si ibi nulla esset hitatio ut īfra dicet auctor. Et ita solutum est argumentum. Quo
niam tamen uidetur esse sententia cōmunis astrologorum q̄ oīs habitatio sit ab æquoctiali septen.
trionalis: nec redditur cā quare australis plaga hominum cultu careat: q̄ritur an hoc sit uerum q̄ ps au
stralis sit īhabitata & tātum regio septētrionalis colatur: & arguitur q̄ non prio Aristo. secundo me.
theo. & in libello de fluminis īundatōe. Virgilius prio georg. Ouid. prio methamor. & auctor noster ī
fine secundi tractatus ut ibidem explanatum est: omnes hii diuidunt terrā in q̄nq; zonas: & uolunt q̄
illa q̄ est īter duos tropicos torrida sit & īhabitata: duæ uero extremæ quarum altera septentrional' ī
ter tropicum cācri & circulum arcticō media iter zonā frigidam & calidā: altera uero austral' iter tro.
picum capricorni & circulum antarcticum ē media iter zonas oppositarum q̄litatū temperatæ sūt
& habitatæ: quare sequtur nō tātum q̄ zona austrina hitetur: quinimo tāta sit pars habitata ad austrū
quāta est septentrional'. cum distātia iter tropicum capricorni & circulū antarcticum cui supponit zo
na hitata uersus austrum sit æq̄lis distātiæ iter tropicum cācri & circulum arcticum ubi est zona septē
trionalis tēperata. Secundo oīs zona quæ īter calidā & frigidā media est habitatur cum calore al.
terius & frigore temperetur: & hac de cā dicunt zonā hāc septentrionalem coli q̄m temperatur zonæ
frigidæ frigore & calore calidæ: iter quas media ē: zona autem australis media est iter calidā iter tro
picos & frigidam iter circulum antarcticum: ab earum igitur excessibus & contrariis qualitatibus tē
peratur: & cōsequēter apta redditur habitationi. Tertio eædē causæ habitationis q̄ concurrunt in
zona septentrionali ēt in meridionali: causa nāq; caloris est solis ad zenith appropinquatio & frigo.
ris ab eodem remotio: ut patet ex secundo huius i fine: sed sol æqualiter appropinquat zonæ septen.
trionali & australi cum semp sit in medio earum: quare ambabus dictis zonis frigus & calor uel ex
eis mixtum sunt æquales: sed zona septentrionalis colitur: quare & austral' non erit iculta. Quar
to si pars terræ austrina nō esset habitata aliqua uirtus cœlestis esset ociosa & uana: quod falsum est

nihil nanq; deus & natura agunt ociose primo de coelo tex.52.tertio de anima tex.60.& secundo metaphy.cōmento primo:& tanto magis in tam nobilibus corporibus sequela deducitur: sunt nanq; quædam stellæ in polo meridiano semper occulto:quæ cum nunq̄ oriātur in parte septentrionali effectum ibi producere non poterunt:cum agant lumine & motu secundo de coelo tex.47.quare: quia si non producunt effectum in parte australi:si quidem ea non habitetur uirtus earum & potentia tota fieret ere ociosa:quod falsum est:ad hoc igitur ut agant oportet q̄ ea regio sie culta cum non agāt in partem septentrionis:erit igitur regio meridionalis habitata & non tantum septentrionalis. In oppositum est Ptolo.secundo Almag.capit.primo & secundo quadripartiti capitulo secundo.Alphag.differentia sexta & octaua.Albertus magnus tertio libro metheo.tracta.19.& auctor in tex.& fere omnes astronomi uolentes tantum quartam borealem habitari. Hanc quæstionem quia dependet ex dictis in fine secundi tractatus breuibus explicabo:duas tantum positiones eas adinuicem conciliando recitabo.& id quod uerum est concludam. Prima igitur opinio de hoc quæsito est An.Vir.Oui.& auctoris in locis allegatis uolentium zonam australem mediam inter torridam & frigidam habitari ueluti hæc septentrionalis media inter calidam & frigidam ob eius temperiem colitur: quorum motiua ante oppositum sunt recitata:nam quom distantia solis uaria & declinatio an zenith fit causa uarietatis in calore & frigore:ubicunq; declinatio eadem est uel æqualis:æqualis causabitur complexio:& quia sol existens & discurrens semper inter tropicos æqualiter remouetur a zona media septētrionali & australi cæteris æquis.idest tantum ab illa sol remouetur in æstate quantum ab hac in æstate etiam: & ita in hyeme æqualiter: & hæc septentrionalis temperata est & habitata: & illa quoque erit cum temperie culta. Concluditur igitur de quinque zonis duabus habitari: media inter calidam & frigidam ex parte septentrionis: & altera ex parte australi. Sed hæc opinio non placet Ptolomeo. Alphagrani. Alberto magno auctori in hac parte: & aliis uolentibus tantum septentrionalem regionem habitari. & nullo pacto meridionalem: quod probat Ptolomæus idem secundo Almag.capitulo primo dicit quod nunq̄ est inuentum uel auditum quod sole æquatorem possidente aliquis in quouis loco terræ faceret umbram meridionalem:sed omnes septentrionalem uel perpendicularem nusquā declinantem:quare nemo ab æquatore ad meridiem declinat & ibi habitat:imo omnes ad septentrionem uel sub æquatore:si nanq; aliquis esset uersus austrum sole æquatorem possidente australem umbram haberet:si quidem semper umbra a corpore luminoso declinat ad partem uersus quā corpus opacum:quod nunq̄ inuentum est. Secunda ratio ad idem fundamentum habet ex tertio Almag.capitulo tertio.Quanto nanq; luminosum magis appropinquat:tāto magis calefacit:ut notum est.sed sol in signis australibus existens appropinquat magis terræ multo q̄ existens in signis septentrionalibus ut uult Prolo in loco allegato:ubi probat oppositum augis solis esse in parte meridionali in sagittario:& nunc nostra tempestate in primo gradu capricorni:in quo sol existens magis terræ uicinatur q̄ existens in auge in principio cancri quinq; partibus.60.dyametri eccentrici solis:cum igitur sol existens in cancro & aliis signis borealibus non multum appropinquet imo maxime remoueatur a terra & causat in æstate in nostra regione calorem intensum:existens in capricorno ubi terræ maxime uicinatur & in reliquis signis meridionalibus calorem insupportabilem & habitationem destruentem in parte illa producet:concluditur q̄ pars australis non colitur.Sed ut melius habeatur uis huius rationis corroboratæ fundamentis Ptolo.est sciendum q̄ duplex est causa q̄d sol in calefaciendo diuersimode agat:idest quod aliquando calefaciat intensius & aliquando remissius:prima causa est propinquitas eius ad zenith ut fuit expositum in fine secundi huius ob hoc quod radii & eorum reflexiones adinuicem uniuntur.Secunda causa est eiusdem uicinitas ad terram: quāto nanq; agens magis passo appropinquat:tāto agit intensius:ut patet in naturali philosophia:& proportionaliter potest dici quod sunt duæ causæ priuatiuæ frigoris quantum est ex parte solis:prima ē solis remotio a zenith: secunda uero eiusdem remotio a terra: quo stante dico quod in zona septentrionali dum sol est in signis septentrionalibus multum propinquat zenith:quo calore ultimum & intensum deberet causare.Sed quoniam est in auge & multū remotus a terra:nam huiusmodi causa impedit primam:& si non totaliter destruet cum ea sit rigorosior ut est dictum in secundo huius:qua de re calor producitur habitationem non prohibentem.Similiter in capricorno & signis australibus existens cum sit remotus a zenith:licet frigus intensum in hyeme deberet causari temperiem habitationis prohibens:quia tamen sol est in opposito augis ob propinquitatem ad terram calefaciens frigus est remissum:quare cum in nostra regione calor non sit intensus in æstate neq; in hyeme frigus causis adinuicem se impedientibus utroq; in tempore erit temperata & habitabilis.In parte uero meridionali contingit totum oppositum:non enim altera causa coniungitur cum opposito alterius neque adinuicem se prohibent.immo coniunguntur se se iuuantes sole possidente signa meridionalia erit propinquitas eius tam ad zenith q̄ ad terram:quare in æstate generabitur tantus calor q̄ humana complexio supportare non posset:cum uideamus in nostra parte una causa cum alterius opposito conueniēte calorem magnum produci:in hyeme uero dum sol est in signis borealibus tam a zenith

ꝙ a terra remotus: est nãq; in eius auge duabus causis minus erit frigus in sua maxima intensione: cũ in regione nostra sit intensum una tantum concurrente: & reliqua impediente: quare cum in plaga meridionali sit intemperies intensi caloris æstiui & nimii frigoris hyemalis erit concludendum ibi nullo modo esse habitationem. Et ex hac declaratione remouetur obiectio quam quis adduceret: posset nanq; aliquis cauillando obiicere: si oppositum augis est in parte australi. ex quo fit ꝙ sol maiorẽ calorem ibi causat ꝙ in nostra zona æqualiter remotus a zenith utriusq; plagæ: accipio unam partem terræ australem a cuius zenith sol magis remoueantur ꝙ a zenith zonæ septẽtrionalis: & tũc quãto sol magis calefacit hanc partem propter propinquitatem ad terram: tanto minus calefaciet ob remotionem a zenith in zona boreali qua de re quia quantum una causa uincit tantum altera diminuit communicata: adinuicem æquabũtur causis caloris in zona septentrionali quia similis complexio erit zonæ septentrionalis & illius partis australis: & consequenter illa habitabitur: hoc nihil est quoniam in isto casu licet assignata pars posset habitari in æstate: non tamen in hyeme: immo hyems esset adhuc frigidior tum quia sol magis remouetur a zenith: tum etiam quoniam magis a terra distat: esset nãq; in auge & signis borealibus: & eodem modo si caperetur pars terræ tanto magis propinqua soli quanto sol magis remouetur ab ea in hyeme quare redderetur tẽperata: tamẽ quia sol esset in æstate propinquior & eius zenith & terræ: omnino esset inhabitabilis: sed habitatio non est tantum in æstate. uel tantum in hyeme: esset nãq; fastidiosum & laboriosum mutare loca habitationis in æstate & in hyeme per tam magnum spacium: unde semper huiusmodi essent in motu: oportet igitur fateri partem & regionem australem non habitari: & nota ueluti recte inquit Albertus mag. tertio metheororum ꝙ & si in præsenti tempore regio septentrionalis colatur & non meridionalis: alio in tempore australis plaga habitabitur & minime septentrionalis: nam australis ideo non habitatur quoniam oppositum augis est in ea parte zodiaci ut dictum est: & hac de causa colitur septentrionalis: sed quoniam aux & eius oppositum mouẽtur in zodiaco ut determinat Ptholo. & in theoricis declaratur: aliquãdo ueniet in signa borealia: & tunc australis zona colet & aquilonaris inculta remanebit: & ideo dicit Aristo. in fine primi metheo. ꝙ propter motum cœli terra successiue habitatur: aliquando quidem pars septentrionalis: & quãdoq; australis. Tertia ratio illa regio terræ quæ aqua non est discooperta non est habitabilis cum homo & cætera respirantia animalia non possint respirare & uiuere nisi in aere: in aqua nãq; nulla potest compleri respiratio. sed pars terræ australis est aqua cooperta nã quom nos uideamus ꝙ hæc zona septentrionalis & habitata sit discooperta si etiam illa esset arida sequeretur ꝙ quasi medietas terræ esset discoperta & tunc cum aqua habeat decuplã proportionem ad terram secundo de generatione & corruptione: non est uerisimile tantã aquæ multitudinem posse esse tãtum circa aliã terræ medietatem nisi esset concremata & staris ibi uiolenter: quod negãdum est apud naturales: cum igitur pars septentrionalis sicca sit & habitata cõcludetur meridionalem plagam tantum piscium esse locum & non hominum & cæterorum respirãtium animalium. Et hæc est uerissima sententia ab omnibus tenenda. At quoniam alterius opinionis sunt uiri summæ autoritatis Aristo. princeps phylosophorum Virg. & Ouid. poetarum excellentissimi: ne eorum autoritas omnino cassa uideatur pro cõcordia dicatur ꝙ cum ex iã medietate dictis pateat duplicem esse causam caloris propinquitas. s. solis ad zenith: & eiusdem ad terram ob eius orbis eccẽtricitatem: prima causa. s. solis propinquitas ad zenith uigorosior potentior est secunda & semper uincens: licet enim sol remoueatur a terra si tamẽ ad zenith appropinquet calor fit. similiter & si idem appropinquet terræ si tamen a zenith remoueatur frigus generatur ueluti ex supradictis est notum. secunda nãq; causa uel intendit primam si ei concordat: aut si contrariatur tantum remittit & non omnino mutat. & ideo dicti autores fecerunt comparationem inter partem septentrionalem & australem in habitatione quantum est merito primæ causæ tantum: cum sol æqualiter appropinquat (ut supra innotuit) utriq; plagæ cæteris paribus: unde merito istius causæ sicut quando sol est in cancro appropinquat zenith habitationis septentrionalis & facit æstatem: & quãdo in capricorno remouetur & agit hyememita econuerso dum est in capricorno appropinquat zenith eo ꝝ qui sunt in austro & agit æstatem: in capricorno uero remouetur & fit hyems & utriq; locorum æqualis est appropinquatio & remotio: & hanc causam tantum considerauit Alfagranus supra dum dixit æstatem nostram & hyemem eis qui sunt sub æquinoctiali eiusdem esse complexionis: quod non est si comparetur ad aliam causam: & tanto magis quia Aristo. & poetæ prædicti non cognouerunt eccen solis neq; consequenter concedebant solem magis remoueri aliquando & alias magis uicinari terræ: ideo tantum primam causam consideratunt: quos in secundo huius imitatur Autor speculans tantum primam causam: cum noluit in loco illo contemplari an sol aliquando magis propinquus sit terræ & quandoq; remotior Ptholo. autem non tantum considerans primam causam uerum secundam quæ cum prima agit ad temperiem habitatiõis seu ad intemperiem cum Alphag. Alberto magno & autore in præsenti parte meridionalem habitationem destruit & optime. Quorum sententiam ego imitando tanquam approbatissimam haud difficulter ante oppositum argumenta & rationes resoluam.

Ad primam iam dictum est æqualiter prænominati autores intelligunt ꝙ non ponunt nisi unicã

causam caloris.ideo non possem tutari eos nisi eccen.negando. Ad secundum dicitur q nó datur zona australis quæ toto tempore sit temperata: si náq; est temperata in æstate frigidissima est in hyeme:& si in hyeme temperata calidissima in æstate:propter causas iam dictas adinuicem semper se aduantibus tã in calefaciendo q in frigidando:& ideo non ualet similitudo quoniã in zona septẽtrionali huiusmodi causæ nunquam uniuntur:immo altera cum opposito alterius:quare neq; calor intẽsus neq; frigus ultimatum generatur in parte hac. Ad tertium quando dicitur sol æqualiter appropinquat & cætera concedo:& ideo quantum est merito solis proximitatis ad zenith utrasq; habitan debere:tamen concurrit in regione australi altera causa caloris in æstate & in hyeme frigoris auge solis in cancro morante & opposito in capricornio quæ quidem causa nobis se habet modo opposito:est nanq; causa caloris hyemalis & æstiui frigoris:qua de re cætera non sunt paria. Ad quartũ & ultimum dico septentrionalem plagam tantum habitari:neq; uirtus stellarum fixarum in polo antarctico existentium & septentrioni nunquam orientium est uana & cassa. quando & si núquam oriantur influunt tamen ita bene sub orizonte:ueluti supra ut uolunt astrologi iudicantes in unoquoque pronostico non tãtum per stellas ortas uerum per occasas:quinimo de quibusdam rebus determinatis magis per stellas sub orizonte existentes q supra prædicunt cum non influant tantum lumine & motu uerum insensibiliter:quod propriæ influentia nominatur. Etiam si quis uellet q astra omnino lumine agant & motu & si non influant & agant taliter in zona septentrionali ex quo non oriuntur stellæ in polo antarctico: agunt tamé in eos qui sunt sub æquinoctiali quibus & oriuntur & occidũt ut supra est dictum:& ideo non sunt frustra & uana.Præterea & si in parte illa non sint homines neq; habitatio sunt tamen aliæ res in quas prædicta sydera agere possunt: ut in plantis in aquis piscibus & cæteris animalibus quæ ibi nascuntur:& ideo non sunt respectu omnium frustra:& ita patet quid dicendum sit in hac materia. Deinde cum dicit.

MEDIVM IGITVR PRIMI. Notificat proprietates septem climatum iam diuisorum tam in principiis eorum q mediis q etiam terminis:& primo singulorum nomina qualiter uocentur: secundo quantitatem diei maximi ut quanta est dies æstiua longissima & longissima nox hyemalis:tertio poli eleuationem: quarto latitudinem cuiusque: quantum est spatium uel quot miliaria sunt ab initio climatis uersus æquinoctialem ad finem eiusdem uersus polum borealem.Et hæc omnia quæ hic dicuntur & ab Alfag.differentia octaua accepta:ad finem usq; capituli patent. Notãdum primo q & si tantum primi climatis principium medium & finem exponat: aliorum uero medium tantum & finem principio relicto:hoc egit quoniam cum climata sint continuata ut primi finis sit principium secundi:& consequenter semper principium sequentis finis est antecedentis: eædem sunt proprietates in fine præcedentis & principio sequentis igitur cum omnia climata notificet per finem eorum tacuit principia nisi primi:principium náq; primi nullus est finis. ideo specialiter primi meminit principium Secundo est notandum q & si climata nominet non tamen nominũ assignat causam seu rationem: ideo ad hoc quod parui est momenti supplens dico q clima primum dicitur diameroes a dya quod est de:& meroes idest mauris & æthiopibus:hoc est clima de æthiopibus cum habitãtibus totum nanq; æthiopibus impletur:ideo náq; in eo sunt æthiopes quoniam in zona torrida existens calidum est secũdum uero dicitur diasyene a dia idest de & syene ciuitate in medio eius sita idest clima in cuius medio est syene ciuitas.tertium dialexandrios eadem de causa ab alexandria in eius medio posita nominatur.quartum ab insula rodo i eius medio collocata diarodos appellatur. quintum dictum est diaromes ab urbe Roma capite mundi in medio eius constructa.sextum uero diaboristenes a boreali uento in loco illo quasi semper & uigorose flante.septimum & ultimum diarifeos idest densis montibus in huiusmodi climate existentibus:moderniores quoq; ultra septimum clima octauum addiderant continens eas habitationes:quas autor ob earum prauitatẽ inter climata non computari affirmat:quod quidem apud nos adhuc est innominatum. Tertio est aduertendum q initium primi climatis & quarti septimi terminus quæ concludunt & cõtinent omnem climatum cultũ adinuicem distant differentia.3.horarum cum dimidia : cum clima sit spacium terræ in quo horologium sensibiliter uariat idest hora dimidia: spacium.7.climatum uariatum erit tres horis cum dimidia.quæ sunt septem medietates:est náq; maximus dies principii primi climatis horarum duodecim minuta quadragintaquinque in fine uero septimi dies longissimus est horarum .xvi.m. quindecim inter quos diuersitas est tres horarum (ut est relatum) cum dimidia.Diuersitas uero inter principium primi & finem septimi climatis est trigintaocto grad.eleuationis poli Eleuatur náq; polus supra orizontem in primi initio grad duodecim minuta quadragintaquinq; in fine uero septimi gra. quinquagesima minuta triginta differẽtia existẽte grad. trigintaseptem minut quadragintaquinq;. Vltimo est sciendum q longitudo primi climatis maior est q longitudo secundi & secundi q tertii & ita deinceps.quoniam quanto clima prius est tanto a polo arctico elongatur:& quoniam sphæra arctatur & stringitur prope polum ut tertia tertii eucli quia continue appropinquat indiuisibili sequitur q clima ab eo remotius est longius:& eidem propinquius curtius . Eodem quoq; modo ma

ior est latitudo primi q̄ secundi & secundi q̄ tertii & ita deinceps: quoniam: quanto magis ab æquato re ad polum appropinquatur: tanto sphæra magis obliquatur ut clarissimæ in sphærico corpore ostē ditur: & consequenter dies magis crescit: quare in minori spacio inuenitur cremētum dimidiæ horæ quo clima uariatur: ut claret patebit si quis intueatur latitudines omnium eorum: reperiet nāq; primi latitudinē .440. miliariorum: secundi uero 400 tertii .350. quarti .300. quinti .260. sexti .212. & septimi centumoctuagintaquinq;. Et sic expedita est expositio tertii tractatus cum laude dei.

n OTANDVM QVOD SOL HABET VNICVM. Quom ī primo huius operis tractatu q̄dā nō parū utilia astronomiæ pricipia declarant: & ī secūdo circulos sphærā materialē in tegrantes descripserit: & in tertio præcedēti de motu primi mobilis determinationē exple uerit: in hoc quarto & ultimo mirabili breuitate de passionibus cæterorum orbium explanationem aggreditur: & quoniam huiusmodi passiones duplicis sunt maneriei: quædam nāq; sunt primæ quæ in mediate a motore & intelligentia eis intrinseca causantur ut sunt motus aliæ uero passiones secū dæ quæ mediantibus primis producuntur. primum nāq; quod ab intelligentia recipit orbis est mo tus: motu autem mediante aliasi nanq; orbis non mutaret locum planeta nullum accidens de nouo reciperet: sol quidem neq; luna eclypsaretur: qua de causa duo agit in præsenti tractatu: primo nanq; planetarum orbes & motus eorum notificat: secundo uero quasdam solis & lunæ passiones eclypses scilicet per causas declarat ibi. Cum autem sol sit maior. Quoniā autor in hoc capitulo & prima par te breuissime & confuse fere uult exponere quicquid Ptholo. a tertio Almag. incipiens ad finem usq; libri eiusdem compleuit: & in toto opere theoricarum continetur: ambigendum nō est: q̄ si comple te & plenissime uellem huiusmodi patefacere longas digressiones necessum esset aggredi: sed quoni am in nostra expositiōe supra libro theoricarum quæ mihi oportuna uisa sunt & necessaria retuli: in hac perte eadem iterum scribere superuacuum uidetur: tāto magis q̄ de motibus planetarum in hac parte completa cognitio non potest haberi: sed ex Almagesti seu opere theoricarum saltem: quare no leos omnino hanc partem exponere & declarare non adducam omnia quæ & si ad declarationem faciunt sunt tamen prolixa: sed ad loca theoricarum in quibus ea explicaui lectorem mittam. circa itaq; partem primam duo agit: quoniam primo de orbibus & motibus solis: secundo uero aliorum sex planetarum ibi. Quilibet autem planeta. Dicit igitur in prima parte uelut patuit in principio theoricæ de sole: q̄ sol habet tres partiales orbes: quorum motibus ipse planeta defertur & mouetur in quorum medio qui eccen. est idest habens centrum aliud a centro mundi infixus ipse mouetur sub eclyptica latitudinem nunquam cognoscens ut ibi patenter demonstraui: ideo unicus est orbis solis quoniam ad huius tantum motum defertur sensibiliter: & quoniam eccen. est centrum mun di non distat æqualiter ab omni parte circumferentiæ: quare datur punctus a terra maxime distans & firmamento propinquissimus quem augem dici in præfata theorica patuit. Est namque aux punctus eccen. firmamento maxime propinquus: seu ut habetur in theorica solis aux est punctus a terra remo tissimus: dictus aux græcæ quasi longior longitudo uel maxima eleuatio a terra: datur quoque ea dem de causa in eccen. punctus terræ maxime propinquus & a firmamento remotissimus: qui opposi tum augis seu breuior longitudo dictus est. Est autem oppositum augis punctus eiusdem eccen a fir mamento remotissimus: seu quemadmodum dicit prædicta theorica terræ propinquissimus. opposi tum augis dictum quoniam & situ oppositum puncto augis ut liquidum est: & proprietate: siquidem alterum a terra remotum firmamento uicinatius: reliquum uero econtra terræ propinquius a firma mento remotum est. Qualiter autem hæc prædicta puncta in eccen. habeantur: & qua uia augem es se repertum sit uideatur in theorica sæpius dicta in parte in qua de his agitur: similiter in eadem pa tet an sit possibile dari orbem eccen cuius centrum non sit centrum mundi: & qua de causa & neces sitate coacti illum ponant astrologi in quæstione declaro qua quæritur an eccen. orbis reperiatur. hic igitur eccen. orbis singulis diebus mouetur regulariter in centro eius secundum ordinem signorum quinquagintanouem minu. octo media quo motu defert solem sibi infixum. Alii uero duo orbes extremi spissitudinis inæqualis nominati deferentes augem solis mouentur ad motum octauæ sphæ ræ secundum ordinem signorum regulariter in centro: mundi & super polis eclypticæ singulis cen tenis annis gradu uno: & quoniam dictus eccen. intra eos & in eorum medio continetur: ipse quoq; cum sole defertur tali motu: ex quibus duobus resultat aggregatus motus solis secundum ordinem signorum: quo describitur & transitur totus zodiacus in trecentum sexagintaquinq; diebus quinque horis & quadragintanouem .mi. & ideo dixit sex horis fere: qualitas situs & modus motus orbiū de ferentium augem solis patet in eius theorica cum figuratione: & quare tali nomine sunt appellati ibi dem declaratur. Deinde cum dicit.

QVILIBET AVTEM PLANETA. Numerat cæterorum sex planetarum orbes. d eorum sin gulos habere tres orbes ultra deferentes augem: primus est eccentri. deferens quo ipsi deferuntur ue luti sol: & est eccen. sicut eccentricus solis. Secundus est æquans circulus imaginatus ob hoc (ut exposui in theorica tertia superiorum): quod deferentes non mouentur æqualiter & uni-

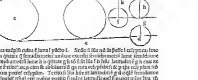
formitet in eorum centris: planetæ infixi in eis angulos causant inæquales in temporibus æquis (ut notam est in locis omnibus theoricarum) & consequenter in ecen. circūferentiis inæquales arcus trāseunt temporibus eisdem: ideo supra puncto illo quo supra planeta æqualiter defertur. & angulos causat æquales: astronomi circulum imaginātur describi ecen. æqualem: in quo arcus semp describat æquales: & hac de causa in pdicta theorica dictum est æquātem nominari: qa circulus ē in quo planeta uniformiter moto eius motus æquatur: & quoniā motus ecen. lunæ æqualis est & uniformis supra centro totius æquīs eius cōcentricus & sub ecclyptica situatur: & qa ecen. deferens lunā nō est sub ecclyptica quinimo eius medietas ad arcticum & reliqua ad oppositum declinat qnq; gra. semper inuariabiliter: ut demōstratū est in theorica eius: ab æquāte etiā declinabit eum in duobus punctis oppositis secans: ut patet in figura tex. & cum spaciū interceptum inter duas sectiones in medio latum arctum & angustum est, ppe terminos qualis est figura draconis & cuiuslibet serpentis: draco lunæ dictus est: sectionum uero caput altera & reliqua cauda draconis. Ea qdem caput in qua cū luna fuerit latitudinē nullā possidens ad septētrionem incohat motū latitudinis: cauda uero draconis reliqua ea. s. qua ad austrum trāsit a septētrione discedens: ueluti in theorica draconis lunæ explanatum est. An autē necessarium sit lunæ assignare æquātem: & qua de causa quadā q̄stione supra theoricā de tres supremis planetis innotescit. At quoniā quinq; residui planetæ supra centro mundi nō sunt in motu regulares neq; supra centro ecen. uerum super alio æquātem habent super eo: etiā ad ecen. quātitatem: semper nanq; ecen. æquatur cum æquā e in eodem astro: & non tantum deferens in eis est ecen. uerū æquās cum in tribus superioribus & uenere centrum æquantis in duplo plus semotum est a centro mundi q̄ centrum ecen. In mercurio uero econtra: plus nanq; distat centrum ecen. q̄ æquātis: ut in eorū theoricis māifestatum est. Et ambo dicti circuli innominatis planetis simul existentes ab ecclyptica declinant ad partes contrarias eam secātes: & caput cum cauda causantes: ut ibidem patuit. Et ex hoc patet tantum solem carere circulo æquante: quia ecen. solis mouetur æqualiter in centro eius & in circūferentia: consequenter eiusdem sol temporibus æquis arcus transit æquales: non igitur indiget æquante circulo. Alii uero omnes planetæ ratione ecen. inæquales sunt in cētro ecen. ideo indigent circulo æquante eorum singuli. Tertius orbis sex planetarum sole dempto est epyciclus. idest paruus circulus & orbis infixus in profundo ecen. (ut innotuit in theorica lunæ) in quo planeta infixus circa eius centrum circulariter defertur. Sed an detur huiusmodi orbis: uel sit impossibile inuentu & repugnās naturæ & quæ sit necessitas eum ponendi expositum est in theorica de luna prope pricipium in quadam quæstione huius materie ubi dictum est. quod ponitur pro saluandis plurimis apparentiis circa errantia sydera & maxime directionis regressionis. stationis uelocitatis & tarditatis planetarū: ut amplissime explanatum est in principio capituli de passionibus planetarum: quæ omnia ut aliqualiter replicantes demonstremus: esto zodiacus a b. a pars orientalis. & b occidentalis: cuius centrum c erit ordo signorum ex b in a: sit quoq; epyciclus d e in ecen. infixus: siquidem a centro mundi duæ lineæ c a & c b epyciclum includentes ad zodiacum usq; producantur: eumq; contingentes in d & e diuisus est epyciclus in partem d e superiorem & inferiorem e d: & quia planetæ existentis in e locus uerus i zodiaco est b ostensus per lineam c e b: ut patet in theoricis: siquidem per partem superiorem epy. in d feratur a locum in zodiaco adipiscetur linea c d a demonstrante: delatus ē igitur planeta ex b in a directe: ideo epyci. arcus superior e d directio dicitur: si autem ex d in e feratur per inferiorem arcum in zodiaco a b motum peregit contrarie ordini signorum & retrograde: hac de causa arcus epy. d e inferior inter puncta contactuum inclusus retrogradatio uel arcus regressionis est dictus. idest in quo planeta existens retrograde mouetur. At quoniam planeta in punctis d & e stare uidetur in zodiaco stationes seu puncta stationum nominarunt. d quidem punctum orientalis cōtactus stationem primā: quoniā in eo existens planeta post eius directionem prio stare cepit: reliquū uero punctum e stationē secundā: in qua secūdo stetit: in qbus punctis existēs planeta stationarius: uelut in arcu superiore directus: & retrogradus in inferiori est dictus: propter igitur epyciclum & diuersum motum planetæ in eo saluātur huiusmodi apparentiæ quæ sunt directio retrogradatio & statio: ut clarificatum est in prælibato capitulo de planetarum passionibus: ubi etiam patuit qualiter luna ratione epy. sit tarda quandoq; & alias uelox: non autem retrograda neq; stationaria, uerū directa semper ob eius ecen. uelocitatem: hi igitur prædicti sunt circuli & orbes planetarum: qui quidē qualiter moueātur: idest ad quā uersus partem & differentiam positionis: quā uelocitatem & æqualitatem in



motibus observentur in præsentiarum taceo cum in theoricis propriis sit expositum: quæ aūt dixi pro
textus explanatione adduxi.

CVM AVTEM SOL SIT MAIOR. In hoc ultimo capitulo postq̄ in superiori se expediuit
de orbibus planetarum: determinat de passionibus non tamen omnium sed tantum solis & lunæ: ne
q̧ de eorum passionibus singulis sed de eis quarum adinuicem sūt causæ. quæ sunt eclypses: & primo
dat causam eclypsium utriusq̧ luminaris: secundo inter eorum eclypses ponit diuersitatem ibi. Nota
dum etiam. Circa partem primam duo agit quoniam primo eclypsis lunæ assignat causam: secundo
uero solis ibi. Cum autem fuerit luna. Utrum autem eclypses aliorum planetarum quinq̧ possint es
se passiones inferius exponam. Notandum est pro intelligentia completa primæ partis: q̧ ceu uult
Ptholo. quarto Almagesti luna proprio lumine non lucet cum de se nō habeat: uerum quoniam est
corpus politum densum & tersum ab alio recipit lumen: & illud reflectit: cum non sit corpus dya-
phanum & transparens: recipit autem lumen a sole ad eam usq̧ multiplicatum: ut inquit idem loco
allegato: quia de re dum lumen a sole recipit continuo lucet: dum uero idem recipere prohibetur lu-
mine priuata eclypsim ueram idest ueram & propriam obscurationem patitur priuatur autem radiis
solaribus propter alicuius corporis opaci & depressi obstaculum & interpositionem: quod quidem
prædicti radii non ualent penetrare: siquidem radiorum & omnium uisibilium multiplicatio fit per
medium dyaphonū ut uolunt perspectiui & naturales maxime secundo de anima & de sensu & sen
sato: hoc tale corpus prohibens lunam a receptione radiorum solarium non potest esse ignis aer aut
aqua cum sint transparentes sed terra tantum quæ opaca est manifeste: & eadem ratione non potest
aliquod corporum cœlestium: sequitur q̧ tātum terra interposita inter luminaria: luna ingressa eius
umbram lumine deficit: qui defectus omni eo tempore durat quo luna prædictam umbram trāseat
& ab ea se absoluat: & hoc Ptholomæus sexto Almagesti inquit lunam lumine deficere obiectu ter-
ræ: nam quoniam sol maior sit terra ut idē in eius quinto demōstrat & Alphag. uigesimasecūda differē
tia: illustrabit eius plus medietate ex uigintiduo primæ perspectiuæ quæ ex parte opposita soli um-
bram in recto porriget acutam per uigintiquattuor primæ partis eiusdem: quam conoydalem a co-
no quod est acutum & ydos figuræ quasi umbra figuræ acutæ: seu pyramidalem a pyr græcæ quod
ignis resonat latine eo q̧ habet formā ignis appellant: quam quidē umbrā ultra sphærā lunæ proten
di quinto demonstratur Almagesti. ex proportione axis umbræ ad diametrum orbis lunæ: quinimo
eiusdem conum ad sphæram usq̧ ueneris terminari communiter affirmatur: & quia ex decimoquar
to primæ partis perspectiuæ: umbra multiplicatur directe ex opposito corporis luminosi: & sol nunq̄
deserit eclypticam primo & ultimo Almagesti & in theorica solis: & terra est in medio mūdi primo
Almagesti & primo tractatu huius: sequitur necessario q̧ axis umbræ terræ erit in eclypticæ puncto
opposito loco solis qui nadyr solis nūcupatur: quare cum est plenilunium hoc est lunæ ad solem op
positio & cum hoc eadem luna in altera sectionum capitis uel caudæ quod erit in eclyptica uel pro-
pe umbram terræ ingredietur & eclypsim patietur. uniuersalem quidem si fuerit præcise in altera se
ctionum uel tantum propinqua: q̧ uel per cētrum umbræ uel ei propinqua transeat & totaliter & se
cundum uniuersas partes ab umbra prælibata abscondatur: sed particularem dum ab eclyptica & se
ctionum altera tantum distans est: q̧ eius pars solum umbram subiciat: & ideo quia eius pars tātum
deficit particularis eclypsis dicitur: quæ quidem eclypsis seu uniuersalis uel particularis sit tanto tem
pore durat: donec umbram memoratā transeat: ut inquit Alfag. differētia uigesimaoctaua. Dum ue
ro est plenilunium seu oppositio luminarium: & luna nō sit in eclyptica neq̧ in sectionum quadam
immo tantum distans q̧ umbram non incurrat non eclypsabitur: & quoniam duæ conditiones ad
eclypsim lunæ requirūtur prima q̧ sit oppositio: secunda q̧ ea sit in altera sectionum uel prope & sol
in reliqua consequenter: siquidem dictæ intersectiones capitis & caudæ sint diametraliter oppositæ
ut patet in theorica lunæ: adeo non omni oppositione fit eclypsis: quare autem luna quandoq̧ est sub
eclyptica & aliquando ab ea declinet ad partes oppositas est explanatum in theorica lunæ esse pro-
pter eccen. eam deferentem ab eclyptica declinari ad partes oppositas: & eam intersecando caput dra
conis & caudā causari: quæ quidem difficulter incohātibus patescunt in plano: uerum theorica sphæ
rica satis nota fiunt. Secundo est notādum q̧ ex corpore luminoso dupliciter lumen procedit: sen
duplex lumen in corpus illuminatum recipitur: primarium scilicet quod radiose & directe ab eo pro
cedit in medium tantum receptum per quod radii luminaris spargūtur: alterum uero est secunda-
rium lumen quod oblique diffunditur a latere & extra radiorum incidētiam: uerbi gratia si per fene-
stram cameræ radii solares ingrediantur uel alterius luminosi: pars eius in directo fenestræ lumi-
ne primario illuminabitur radiis ad eam pertingentibus: reliqua uero pars secūdarie & per reflexio-
nem luminis primarii erit lucida ut est manifestum: ad propositū dum luna lucet idest q̧ non fit ecly
psata: a sole illuminatur primarie ad eam radiis peruenientibus: dum uero eclypsatur umbram ingres
sa: ex quo prædicti radii multiplicantur circumcirca umbram reflexi secundarie eam illustrant: & hoc
est q̧ prima parte perspectiuæ habetur propositione uigesimaquinta. Umbra est lumen diminutum. i.

secūdarium cum primarium lumen sit perfectum & completum:& in hoc differt a tenebra: quia um
bra priuatio est luminis primarii cū deriuatione secundarii:tenebra uero utriusq; est priuatio:& ideo
licet luna ingrediens umbram terræ priuetur lumine: non tamen nisi primario:ceu uidetur tempore
eclypsis lucere remisse tamen & esse coloratam: unde Ptholo. secundo quadripartiti & alii q̄ plures
astronomi ex coloribus lunæ eclypsatæ docent futura pronosticari. Notandum tertio aliquos uide
ri posse lunam eclypsari non propter ingressum umbræ terræ: quoniam ut dicit Almias de mundi mi
rabilibus uisa est eclypsis lunæ ambobus luminaribus apparentibus & consequenter supra orizontē
existentibus:sed quoniam semper coeli medietas apparet ex primo Almag.cum singuli orizōtes par
tiantur coelum in duo media:sequitur lunam non fuisse in opposito solis:neq; ex consequenti in um
bra terræ:cum ea semper soli sit opposita ut prædictum ē:luna igitur eclypsari potest alia causa a præ
dicta: quæ nobis adhuc est ignota. Rei ueritas est(sicut ex prædictis notum est)eclypsim lunæ nō pos
se causari nisi positione terræ inter luminare utrūq;:quo fit ut ipsius terræ umbram luna ingrediatur:
neq; alia causa datur nec imaginari quis posset aliam ab ea: quam omnes fatentur & demonstratiue
concludunt:cum dum luna deficit necessario terra est in medio: neq; unq̄ uisum est aliter continge
re:si nanq; obiectus terræ inter solem & lunam esset in hac eclypsi accidentaliter coniunctus: posset eē
eclypsis huiusmodi absq; hoc q̄ terra esset in medio luminarium: uerum est causa totalis & necessaria.
In eclypsi autem quæ fuit tempore almias opposita erant luminaria:& terra præcise in medio: & eo
rum utrūq; in orizonte uel alterum supra:reliquum uero sub eo mouebatur parum tamen depressum
uerum quoniam medium quo uidebantur erat grossum & depræssum & diuersum ob terræ frigidi
tatem & uapores ab eadem eleuatos:per quod radii rei uisæ refrangunt ut refert secūda tertiæ par
tis perspectiuæ luminaria eo casu per radios refractos & non rectos uidebantur:quod autem per radi
os refractos conspicitur extra suum locum necessario uidetur per quintam tertiæ partis perspectiuæ
& septem dicentem possibile esse aliquod uideri per radios refractos: quod per directum ab oculum
non pertingit:luminare utrūq; existens in orizonte præcise:uel eorum alterum sub eo supra se osten
debat per radios refractos:qua de re & si eo tunc utrūq; luminare uidere tur:quia tamen per radios re
fractos non sequitur ambo fuisse supra orizontem:immo ceu dictum est eorum alterum sub in oppo
sito alterius. Quarto est aduertendum q̄ eclypsis lunæ quandoq; est uniuersalis & aliquando par
ticularis:& si uniuersalis quandoq; cum mora & aliquando sine. etiam si particularis aliquando durat
longiori tempore q̄ alias:quorū oīum causa est diuersitas in distantia lunæ ab ecclyptica: ut Alphag.
exponit differentia uigesimaoctaua per quattuor dicta:quæ ut bene percipiantur:umbrā terræ a b c d
describamus soli e op
positione:cuius diameter
f g. Siquidem igitur luna
fuerit præcise in eclypti
ca & in sectione alteri:
in puncto f diametro um
bræ reperta ab eadē um
bra undequaq; circūda
bitur:& quia cum exceda
tur portione dupla su
per triparciens q̄titas to
ta eclypsabitur & per tē
pus eclypsata durabit:erit



q̄ eclypsis uniuersalis cū mora exēplū cuius ē luna ī pūcto f. Scdo si lūa nō sit p̄cise ī eclyptica: īmo
a latitudinē habuerit g h ea q̄titate q̄ semidiameter umbræ excedit semidiametrū lunæ semidiame
ter nāq; umbræ g b supat semidiametrū lunæ h b q̄titate g h iō si sit lūa ī h hn̄s latitudinē g h eius ex
treitas tanget extremū umbræ ī̄trisec⁹.neq; cito se absoluet:iō q̄a tota eclypsabit:& p t̄ps eclypsata nō
patietur uniuersalē absq; mora patief eclypsim. Tertio si lūa hūerit latitudinē g d æq̄lē semidiame
tro umbræ:eius medietas priuabit tm̄:q̄ erit maior portio si mīor latitudīe:uel si maior mīor ītra tū
metas. Quarto si lūa exn̄s ī l hēat latitudinē cōpositā ex semidiametro umbræ f k & semidiametro
eius k l cōtiget ei⁹ extremū extrēitatē umbræ exteriorē ī pūcto:& eclypsim minīe patief q̄ncūq; n̄ā
latitudo lunæ uel maior uel æqualis est his duabus semidiametris unus nūq̄ fiet eclypsis: & ita patet
causa eclypsis uniuersalis tā cū mora q̄ sine:& etiā particularis. Deinde cū dicit.

CVM āt fuerit lūa. Māifestat eclypsim solis eī⁹ cām declarādo: p quo notādū ē & si tā solis q̄ lūæ
eclypsis sit passio:diuersimode tñ:quom lūæ p̄prie solis uero ī p̄prie dicat eclypsis:ē nāq; eclypsis p̄ua
tio sumi s ī eo cui⁹ ē eclypsis ut patuit:lūa āt ex quo īcidēs ūbrā terræ n̄ pōt recipe lumē sol lūne aliē
priatio (ut dictū ē)p̄uat:& uel p̄prie:q; eclypsat:sol uero q̄a lucet p eēntiā n̄ accipiēs ab alio splēdorē
& q̄a alicui p eēntia & ītrīsece:nō pōt p extrīsecū aliq̄d & accn̄tale ab eo rēoueri:nllo īpedimēto lu

minæ carebit sed lucet semper q̄tum est de se: & aliorum luminis est causa: uerum quia aliquādo lumen eius nobis absconditur non potēs ad nos multiplicari: in proprie & respectu nostri tantum dicitur eclypsari: cum non possimus habere lumen & claritatem eius ex medii lātum in dispositione & impedimento: lumen autem solis non potest ad nos peruenire ob aliquod impedimentum: cum luminis multiplicatio fiat per medium dyaphonum: quandocunq; aliquod corpus opacum ponitur in medio non sinens radios luminosos pertransire sed eos reflectit: ad nos non perueniunt: tale aūt opacum corpus q̄ inter solem & nos imponatur & non permittat transitum radiorum eius nō est ignis aer uel ex quo sunt corpora transparentia: neq; terra quoniam ea nō interponitur inter nos & solem nisi in occasu qui eclypsis non dicitur ut liquet: non erit igitur nisi aliquod corpus cœleste: non sphæræ quia diaphonæ sunt: agitur sydera: non fixa neq; Saturnus Iupiter & Mars quoniam sunt supra solem & non possunt interponi inter nos & eum: neq; Venus & Mercurius qui licet possint in coniunctione inter nos & solem poni quia tamen parui sunt corporis respectu eius nō possunt eum abscondere uerum abscunduntur potius: ueluti si quis ponat digitum ante magnum ignem eum absconderet nunq̄: relinquitur igitur solam lunam posse eclypsim solis efficere: quæ magna est & sensibiliter quandoq; ut sol ut patet quinto Almag. & in theoricis de planetarum passionibus: & quod ita sit probatur semper nāq; solis defectus uisus est in coniunctione cum luna: si igitur luna nō esset causa huius eclypsis sed accidentaliter coniungeretur: posset esse eclypsis luna non coniuncta cum sole: sed quia hoc est impossibile & nunq̄ perceptum: sequitur q̄ sit causa essentialis sine qua sol nunq̄ eclypsatur naturaliter pateretur: etiam in eclypsi solis uidetur luna interposita eclypsans solem secundum eius figuram. sarcualem: semper nāq; pars solis luminæ priuata est huiusmodi figuræ: quod non est ob aliud nisi quia luna figuram habens rotundam interponitur: quandocunq; igitur luna inter nostrum aspectum & solem interponitur: sol in proprie eclypsatur: at quia nos sumus in terra & in centro totius: sequitur q̄ linea quæ exit a terra transibit per luminare utrūq;: qua de re erunt coniuncti cum hæc linea eorum ostendat coniunctionem: nunq̄ luminæ sol deficit nisi in eius cum luna coniunctione: at quia non in omni eorum coniunctione fit huiusmodi eclypsis sequitur q̄ luna non semper directe & linealiter inter aspectum nostrum & solem interponitur: sed sole semper existēte in eclyptica siquidem ea habeat latitudinem & remotionem ad aliquem uersus polum & si sit longitudinaliter coniuncta non tamē fit eclypsis: dum autem est in eclyptica coniuncta, quare in altera sectionum capitis seu caudæ: tunc est præcise sub sole: & inter eum & nostrum aspectum interposita: eadem linea ab oculo nostro ad eclypticam per utrūq; eorum transeunte: tunc lumen solis non potens ad nos peruenire solis fit eclypsis: quæ ut dictum est in proprie dicitur eclypsis & obscuratio: quia non sol luminæ priuatur: sed nobis eius lumen primarium absconditur: non autem secundarium: quia & si sol eclypsetur: adhuc tamen est lux in aere & aliis inferioribus a sole causata. binæ igitur conditiones necessario requiruntur ad eclypsim solis ueluti lunæ: ad eclypsim nanq; lunæ requiritur primo q̄ sit oppositio eius cū sole: secundo q̄ sit in capite uel cauda draconis uel prope metas: sed ad solis eclypsim requiritur primo q̄ sit coniunctio lunæ cum eo: secundo existentia lunæ in sectionum dictarum altera uel prope: nam dum est præcise in sectione & directe interponitur est solis eclypsis uniuersalis: dum uero nō interponitur directe ex quo non est præcise in puncto sectionis: partem tantū de sole abscondit & fit particularis eclypsis tanto maior quanto magis ei appropinquat & pluri parti terræ eclypsatur: & nota ne quis arguat contra me q̄ sum loquutus ac si eclypsis solis fieret præcise in coniunctione uera: & non uisibili: hoc egi exemplariter: quoniam in hoc loco non est determinandum de diuersitate aspectus contingente in luna propter distantiam quæ est inter centrum terræ & superficiē eiusdem in qua nos sumus: neq; huiusmodi ab omnibus caperentur: ea propter silentio mādare placuit: cum sit alter locus speculationis huius. Secundo est notandum & uidendum an sydera reliqua possint pati eclypsim: ex quo dictum est tantum solis & lunæ esse passionem: & loquendo de uera eclypsi qua luna obiectu terræ priuatur: dico q̄ non sed tantum luna eo modo deficit: ex quo ea tantum terræ umbram ingreditur: licet nāq; cætera astra a sole illuminentur ueluti luna ex communi sententia astrologorum: eo tamen nunq̄ priuantur: siquidem umbram terræ non ingrediuntur. 5. quidem superiores planetæ & nonnulla fixa sydera quandoq; soli opponuntur nullam latitudinem possidentia: tamē umbram prædictam non incurrant eum ad eorum sphæras usq; non pertingat: sed anteq̄ ad sphæram solis ueniat in pyramidem desinit cuius conus est in sphæra ueneris: cum igitur huiusmodi umbram sphæram solis non transeat: astra supra solem situata eam nunq̄ incurrent: quare neq; eclypsi propria eclypsantur: neque Venus & Mercurius: siquidem umbram prædictam (quæ ut dictum est: soli opponitur semper) ingredi nequeunt: quom nunq̄ a sole remoueantur Venus quod circiter sexaginta grad. & Mercurius triginta & ei non opponuntur: cum igitur luna sola possit opponi soli: & cum hoc umbra ad eius sphæram peruenit: ea tantum eclypsi uera priuari potest: in propria autem eclypsi: quæ causatur interpositione corporis opaci inter nos & sydus non tantum sol uerum reliqui planetæ præter lunam & stellæ fixæ quæ sunt in zodiaco: possunt deficere: nam luna non tantum nobis uisionem solis potest prohiba-

re per interpositionem uerum dictorum syderum: inquit namq Aristo. in secundo coeli q Mars est eclypsatus hoc modo scilicet per interpositionem lunæ etiam planeta inferior eodem modo (& si rarissime) potest abscondere superiorem luna autem ex quo non habet stellam inferiorem se non potest abscondi neq consequenter huiusmodi pati eclypsim: non igitur sol tātum uerum multa alia sydera in proprie possunt eclypsari sed quare tantum solem & lunam eclypsari & non alia proseruntur. Ratio est quoniā sol & luna habent lumen intensum & sensibile: & sensibiliter hæc inferiora alter in die & in nocte altera illuminat: & hac de causa dicuntur luminaria quare eorum obscuratione sequitur grandis & sensibilis diminutio luminis apud nos: & consequenter eorum eclypsis notabilis est: reliqua uero astra ob eorum paruitatem uel distantiam lumen habent insensibile: ita q insensibiliter illuminant ut notum est: ideo ex alicuius eorum eclypsi seu priuatione nō apparet obscuratio seu luminis diminutio hic inferius: & consequenter non attribuitur eis eclypsis: neq eorum obscuratio notatur. Quare autem sol quandoq & si raro uniuersalem patiatur obscurationem: quandoq uero particularem & aliquando maiorem & aliquando minorem causa est diuersa lunæ latitudo uisa alio loco declaranda: maxime supra theoricas & Alphag. differentia uigesimanona & opere Almag. Ptholo.

Deinde cum dicit

NOTANDVM ETIAM QVOD QVANDO. Cū declarauit utriusq luminaris eclypses & earum causas assignauerit: inter eas ponit diuersitatem: unde inquit q cum lunæ eclypsis sit uera luminis extinctio: æqualiter apparet in omni parte orbis & in uniuersa terra: & non uni climati & non alteri: ueluti si candela lucens in camera totaliter extinguatur: omnibus in camera existentibus (& si essent mille) esset extincta & eodem modo obscuritas esset eis: & non quibusdam & aliis nonat quoniam solis eclypsis: non est eius obscuratio nisi in respectu nostri ob interpositionem lunæ caussata stat q sit eclypsis in parte una: illa scilicet inter quam & solem luna interponitur. in alia uero minime: ea uidelicet cui luna non abscondit solem gratia exempli: & in medio cameræ est candela lucens totam cameram illuminans: si quis eam non extinguat: uerum ante eam ponat manum: notum est q parti cameræ eam abscondet manum: non autem alteri: & ita candela poterit dici obscurata & eclypsata alteri tātum parti cameræ & non aliæ propter diuersitatem aspectus: quoniam existentes in parte cameræ obscuræ uiderent lumen per medium prohibitum per manus obiectum: alii uero qui sunt in parte lucida conspiciunt per medium non impeditum: propter igitur diuersitatem aspectus candela alicui parti est obscurata & nō aliis: ita ad propositum: quia solis eclypsis caussatur per interpositionem lunæ: stat q sit interposita uni parti terræ & non aliæ: & consequenter patet eclypsim solis semper eē particularem idest in parte tantum apparens: obscurationem uero lunæ uniuersalem idest in uniuersa terra uniformem. Alia differentia: eclypsis lunæ omnibus accidit eodem instanti: eclypsis uero solis minime: uerum alicui habitatori prius & alteri posterius: primum declaratur nam quia luna eclypsatur sicut candela extinguitur: si candela in camera extinguatur omnibus simul lumen definet: & non prius illis q his: & ita luna ex quo lumine omnino priuatur omnibus eodem instanti obscuram se demonstrat. Secundum etiam patet cum eclypsis solis sit ueluti candela cui manus interponitur: si ante candelam cōtinue manus moueatur localiter: notum est q cōtinuo alteræ & alteræ parti cameræ abscondet lumen candelæ: illi tamen prius unde incipit motum: ita est solari eclypsi quoniam luna interponitur inter solem & terram & inter eos continuo mouetur ab occidente ad orientē. sequitur q prius occidentalibus q orientalibus eclypsis uidebitur quantum est merito motus lunæ propriu quoniam propter diuersitatem aspectus aliter esset dicendū. Tertia differentia q eclypsis lunæ omnibus durat æquali tēpore & æqualis pars luminaris ab omnibus uidetur eclypsata: in eclypsi uero solis minime hoc contingit: nam quoniam eclypsis lunæ assimilata est candelæ extinctæ. extinctio candelæ omnibus æquali tempore durabit: & eclypsis similiter: at quia solis eclypsim (dictum est) assimilari interpositioni manus ante candelā: sicut alicui parti manus magis īterponitur ita maiori tpe & durat interpositio & maior pars obscuratur: ita si luna magis interponitur alicui parti q alii: maiorē partem solis eclypsat & longiori spacio eclypsi duratura. Quarta differentia eclypsis lunæ semper est uniuersalis idest in uniuersa terra æqualiter apparens: ueluti candela extincta omnibus æqualiter extinguitur: & ut plurimum uniuersalis uniuersalitate partium lunæ. i. ut plurimum luna eclypsat secundum totum corpus ut patet. sed eclypsis solis & si possit esse uniuersalis non tamen uniuersaliter apparens patet nam ex quo luna quando est in opposito augis epi. eius habet maiorem aut æqualem diametrum uisualem diametro solis potest totum solem eclypsare per interpositionem: ut alibi habet declarari. quia tamen non interponitur inter solem & omnem terram: eclypsis erat non in omni terra: uerum in aliqua tantum: & potest adduci exemplum de candela: quam interpositio manus pōt parti cameræ & non toti abscōdere: ex quibus sequitur q quom sol uniuersalem eclypsim & uniuersaliter uisum. i. in uniuersa terra tempore quo passus est Iesus christus redemptor mundi: passus fuit referente Matheo capi uigesimoseptio Marco decimotertio & Luca uigesimotertio inquiētibus. & tenebræ factæ sūt ī uniuersa terra ab hora sexta usq ad horā nonā: & sol obscurat° ē q ea eclypsis nō fuit natura

lis pp dictā rōnē sed supra naturā: fuit etiā ꝑter naturā: cū solis eclypsis nō possit eē naturaliter nisi in cōiunctiōe luminarū ut dictū ē. tūc uero erat oppositio eorūdē. cū eēt quindecim mēsis: dū est pasca hebreoꝝ ut oēs referūt Matheus uigesimosexto Marcus duodecio magister ubi uis paremus ut manducemus pasca: & erat dies ꝓcedēs passionē domini & luca uigesimosecundo describens tēpus incipit erat pasca & azima &c. Tertio fuit ꝑter naturā qm̄ q̄tācūq; sit eclypsis solis uniuersalis nūq aufert lumē secūdarū sed primariū tm̄ ut dictū ē & patet: unde fit umbra: i ea uero eclypsi utrūq; lumē ē ablatū: & tenebræ factæ sunt in uniuersa terra: ut dictū ē: est n. āq; tenebra tā primarii luminis q̄ secundarii priuatio: ꝓpter qd triplex miraculū dionysius athenīēsis ariopagita cognomine ab ariopago uilla & parte athenaꝝ: erāt nāq; olim athenæ inclita ciuitas studioꝝ mater & bonaꝝ artiū nutrix in triplicē partē diuisa: in partē iuxta mare neptuno deo marino cōsecratā & ab eo denoīatā: ubi naues applicabant. & secūdā palladi dicatā: in qua uiri bellicosi morabant: & tertiā ariopagū ab aries qd ē martius & pagus uilla quasi uillā & locū martis noīatā: ubi erat studiū phylosophiæ & reliquaꝝ artiū: cuius cū esset dionysius summus phylosophus ab ea ariopagita cognominatus: miraculosam eclypsim uidens: eāq; contra cursum naturalem contigisse agnoscens: magnum aliquod contra naturam prodigium pronunciauit futurum: uel inquies mundialem machinam perituram quod non fore possibile in octauo phy. demonstratur: uel deum natura pacientem conclusit: in templo igitur palladis paciēti deo ignoto sibi aram absq; imagine cum hac inscriptione deo ignoto dicatam construxit: quom autem Beatus Paulus Apostolus athenis christum euangelizasset: & in prædicto templo dionysium singulæ aræ quibus dicatæ essent iterrogasset: tandem dionysius aram deo dicatam ignoto dixit deo passo elypsis tempore ædificasse. Cui paulus quem inquit uos ignorans & colitis est quem annūcio uobis: & nonnullis miraculis christi fide manifestata dionysius sacri baptismatis lauacro ad fidem cōuersus in galliam migrans gallos ad fidem reduxit. ubi in episcopum electus & pro fide eadē passus martyr migrauit ad Iesum christum per infinita seculorum secula gloriosum & benedictum. Amen.

ℭ Ioannis de sacrobosco Anglici Sphærici operis: & super eodem
Domini Francisci Capuani de Manfredonia scripti. F I N I S

ℭ IACOBI Fabri Stapulēn. Commentarii in astronomicum IOANIS de Sacrobosco ad splendidum uirum CAROLVM Boram Thesaurarium Regium.

ℭ GEORGIVS Hermonymus Lacedæmonius splendide CAROLE qui te summopere colit, & cuius familiaritas mihi q̄ gratissima est: superioribus diebus cum apud eum essem (ut mos suus est) uehæmenter ACADEMIAM nostram cōmendabat. Vnum tamen deesse causabatur: quid inquam? Mathemata inquit, quæ (si PLATONI septimo de repub. credimus) non modo repub. litterariæ: sed & ciuili momētum habent maximum, & in his (ut sentit PLATO) præcipue erudiēdi sunt qui naturis sunt optimis: sed qui (inquit) nostris phylosophantibus mitiore sunt ingenio. Adduxit & GEORGIVM Trapezuntium, q uel maxime de re litteraria bene meritus uidetur, q eius ingenium ad MATHEMATICAS disciplinas e tenebris eruendas cōuerterit. Inflāmauit tum me mi CAROLE his & similibus uerbis q̄ plurimis meus Fauoritus (sic enim nostrum GEORGIVM nuncupo) ut animū MATHEmaticis applicarē. Et post ARITHMETICAS Apodixes (quas in Iordano paraui) Commentariolum in libellum de SPHAERA his diebus cudi, q is liber in hac alma PARISEORVM Academia legi soleat: ut aliqua commentationis luce factus illustrior: nostris studentibus utilitatem, fructumq; afferat. Affuit leuamini domesticus noster Ioannes Griettanus: abaci, numerandiq; peritiæ, & reliquæ MATHEseos non inscite studiosus: scripsit opus: & quasi fesso humerum subiecit ATLANTI. Opus ergo emissioni paratum splendide CAROLE tuæ dignitati dico: ut in te eandē quā & tuus GEORgius (qui mihi tāq̄ pater est) uenerationem obseruem & beniuolentiam: qui & in numeroꝝ & ASTROnomiæ subtilitatibus: inter actiuas, ciuilesq; administrationes non mediocriter uiuis eruditus. V A L E.

¶ PRIMI libri commentario hæc quinq; & trigin ta discutiuntur.

Prima diffinitio sphæræ. i.
Quo pacto spæra componi debeat ii.
Quis primus circini inuentor iii.
Secunda spæræ diffinitio iiii.
Quid centrum & axis spæræ v.
Quid polus mundi vi.
Duplex spæræ partitio vii.
Quid spæra recta & obliqua viii.
Quid elementaris regio in se contineat ix.
Quid in se cœlestis regio x
Quod primum mobile omnes sphæras suo ambitu contentas secum raptet: & ocyssime suo motu intorqueat. xi
Inferiores sphæras proprio motu primo mobili trahi. xii.
Apta ad duplicem subiectaꝝ sphæraꝝ motum comprendum per uitream pilam proportio xiii.
Quanto tempore unaquæq; sphæraꝝ cœlestium suum motum expleat ex auctoris sententia xiiii.
Quanto tempore idem motus ex numeroꝝ depræhensa certitudine expleantur. xv.
Quo quæ cœlum ab ortu ad occasum uolui ꝑbant indicia xvi.
Quattuor rationes cœlũ rotũdũ eẽ declarãtes xvii.
Rationẽ Alphragani de cœli rotunditate parui momenti esse xviii.
Terram ab ortu ad occasum globosam esse xix.
Q'd a polo ad meridiẽ terra itidẽ rotũda sit xx.
Quo aqueæ rotunditatis indicia. xxi.
Quattuor q terra ĩ medio locata sit signa xxii.
Quæ rationes terræ immobilitatem: quietemq; cõprobantes xxiii.
Quantus sit terræ ambitus xxiiii.
Quo igẽio pbi terræ ambitũ dephẽderit xxv.
Regula diametri ab autore assignata. xxvi.
Quo pacto diametrum per circunferentiam: & circunferentiam per diametrum alio modo q̃ autoris regula cognoscere possimus xxvii.
Mensuraꝝ nomina xxviii.
Quæ in terra ex ambitus terræ cognitione depræhendi ualeant distantiæ xxix.
Distantiæ a terra ad quemlibet orbium cœlestium ex terræ semidiametri proportione xxx.
Interualla a centro terræ ad concaua conuexaq; globorum cœlestium xxxi.
Globorum cœlestium crassitudines xxxii.
Cœlestiũ globoꝝ circuitus atq; circũferẽtiæ xxxiii.
Quot milliaria uni cuiusuis cœlestis globi gradui respondeant xxxiiii.
Quot uni gradui circuitus terræ xxxv.

¶ Secundi libri cõmentario hæc duo de triginta.

Quid circulus maior & minor in sphæra. i.
Q'd magi ꝑcipua ĩ cœlo pũcta q̃tuor determinãt. ii.
Q'd in luna ꝓprium motum facile est expri iii.
Poli utriusq; denominationum rationes iiii.
Octo & quadraginta imaginũ cœlestiũ nomĩa v.
Quid zodiacus circulus vi.
Quid eclyptica. vii.
Duodecim signorum cœlestium nomina viii.
Quid tali locutione Sol est in ariete. & simili intelligendum sit ix.
Tres aliæ signi significationes x.
Quid Colures solstitiorum æquinoctiorum xi.
Quid pũctus uerticalis quẽ zẽith nũcupãt xii.
Quid maxima solis declinatio xiii.
Quid meridianus. xiiii.
Quid locorum longitudo xv.
Quo pacto locoꝝ lõgitudo peruestigãda ẽ xvi.
Tabula longitudinis & latitudinis locorum ex Ptolomæo deprompta. xvii.
Quid orizon xviii.
Quid orizon rectus & obliquus xix.
Q'd quanta est eleuatio poli mũdi super horizontem tanta sit distantia pũcti uerticis ad æq̃torẽ xx.
Quid tropicus canco & capricorni xxi.
Quid circulus arcticus & antarcticus xxii.
Quanta est maxima solis declinatio: tãtam poli zodiaci a polo mundi esse distantiam xxiii.
Quod ex prædictis interualla distantiasq; tum in cœlo, tum intra cognoscere promptum sit & modus ea cognoscendi xxiiii.
Quo pacto distantia a circulo boreo ad circulum cancri aliter inueniri queat xxv.
Nõ omnino uerum esse maximam solis declinationẽ gradus. 23. & minuta. 51. cõstãter seruare xxvi.
Quid circulus paralellus xxvii.
Quinq; cœlestium zonarum declaratio xxviii.

¶ Tertii libri Cõmẽtario hæc quinq; & sexaginta.

Quid ortus Cosmicus i.
Quid occasus Cosmicus ii.
Quid ortus Chronicus iii.
Pleiades & earum nomina iiii.
Quid occasus Chronicus v.
Quid ortus heliacus vi.
Quid occasus heliacus vii.
Quid ortus signi Astronomicus viii.
Quid signum recte oriri ix.
Quid signum obliq; proneq; oriri x.
Quid occasus signi Astronomicus xi.
Quid occasus signi rectus xii.
Quid occasus signi pronus sine obliquus xiii.
Aequinoctialẽ circulum tam in sphæra recta q̃ decliui regularem: uniformemq; ascendere xxiiii.
Zodiacum circulum neq; in sphæra recta neq; obliquam uniformem conscendere xxv.
Quæ signa obliquum finitorem habentibus recte aut oblique oriantur: occidantue xxvi.
Tabula ascensionum rectarum & obliquaꝝ xxvii.
In sphæra recta quartas zodiaci a solstitialibus: æquinoctialibusq; initiis inchoatis: suis æquari ascensionibus xxviii.

Quo pacto idē p tabulas cognosci possint. xix.
Arietem in sphæra recta oblique oriri. xx.
Quod sphæra recta obliq̄ oriēte tauꝝ hēat. xxi.
Quo pacto singulorum quorūq; graduum ascēsiones comperiantur. xxii.
Quod pacto quāto tēpore unūquodq; signū ī utraq; sphæra cōscendat: depræhendi possit. xxiii.
Quod i sphæra recta singuli quoq; duo arc⁹ æquales. & pūctis æquinoctialibus aut eoꝝ alteri æquidistantes: æquas habent ascensiones. xxiiii.
Quæ signa i sphæra recta æqualiter ascēdūt. xxv.
Signoꝝ opositoꝝ i spha recta æq̄s eē ascēsiōes. xxvi
Quo pacto autoris i līa istāna diluēda est. xxvii.
Arcus succedentes arieti ad finē usq; uirginis ī sphæra obliqua: minuere ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta. xxviii.
Quod qtū minuit ascēsio obliqua totius arcus arietis super ascensionem eiusdem arcus rectam: tātum addit totius libræ ascēsio obliqua super eiusdem libræ ascensionem rectam. xxix.
Oppositoꝝ arcuū ascēsiōes obliquas simul iunctas: eorūdē arcuū ascēsiōib⁹ rectis simul iūctis æq̄ri. xxx.
Quod prædicta nō per ascensiones tabulis alphōsinis adiectas: sed potius tabulis ascensionum Ioānis nurēbergi perquirenda sint. xxxi.
In sphæra obliq̄ quoslibet duos arcus zodiaci æquales: & ab æquinoctii uerni puncto æquidistantes: æquas habere ascensiones. xxxii.
Quid dies naturalis xxxiii.
Dies naturales adinuicem mora: durationeq; inæquales esse xxxiiii.
Quod septimi climatis naturalis dies arctior breuiorq; est q̄ sub æquatore. xxxv.
Qui circuli dierum naturalium xxxvi.
Quid arcus dierum artificialium xxxvii.
Quid arcus noctium artificialium. xxxviii.
Quid dies artificialis. xxxix.
Quid nox artificialis. xl.
Habitantibus sub æquinoctiali circulo diem: artificialem suæ artificiali nocti semper æqualemq; perpetuum esse æquinoctium. xli.
Obliquum horizonta habentibus: solum bis in anno contingere æquinoctium. xlii.
Ad Cynosuram habitantibus: dierum artificialium q̄ nodium diuturniorem moram esse. xliii.
Quod in eadē sphæra sumptis utrinq; duobus circulis æquatori æquidistantibus: quanta est dies artificialis unius: tanta fit nox alterius. xliiii.
Quo pacto arcus diei artificialis per tabulas cognosci possit. xlv.
Quid ad arcū noctis habēdū: faciēdū sit. xlvi.
Quo pacto horæ arc⁹ diurni cognoscēdæ sint. xlvii.
Quid p nocturnis horis hīdis obseruādū. xlviii.
Quonā pacto ortus solaris horā dep̄hēdam⁹. xlix.
Quo deniq; horam occasus. l.
Quid astronomi in naturalis diei assignatione obseruent. li.
Quod in sphæra obliqua sex signa a cancro ad finē sagittarii cōputata ascēsiones suas iunctas maiores habeant ascensionibus signoꝝ a capricorno ad finē geminorum succedentium. lii.
Quādo apud nostros dies lōgissimi: breuissimiq; cum suis noctibus æquilibres æqualesq; eē cōtigat. liii.
Quid hora æqnoctialis atq; æq̄lis eē dicat. liiii.
Quid hora naturalis atq; inæqualis. lv.
Quo pacto horæ inæquales cuiuslibet diei artificialis haberi ualeant. lvi.
Quantum unaquæq; horarum inæqualium: contineat horæ æqualis. lvii.
Qui ppīi Ichthyophagi: Horestes: Carmani. lviii.
Triplicem esse arabiam. lix.
Syene urbs ubi sit. lx.
Vbi tyle & orchades. lxi.
Quid hic clima nobis insinuet. lxii.
Septē climatū noīa & illoꝝ declaratiōes. lxiii.
Tabula septē climatū & eius explicatio. lxiiii.
Quæ imaginum coelestium supra principia: media atq; fines climatum transeant. lxv.

¶ Quarti libri commētario hæc decem & nouē.

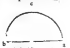
Quid circulus concentricus & eccentricus. i.
Quid circulus solis eccentricus. ii.
Quid absis summa & ima eccentrici solis. iii.
Quod sol duplicem motum sit sortitus. iiii.
Quid circulus lunæ eccentricus. v.
Quid epicicius lunæ. vi.
Quid æquans lunæ. vii.
Quid draco: caput & cauda draconis lunæ. viii.
Quid prima statio & secunda. ix.
Quid planeta stationarius. x
Quid pūctus directiōis & retrogradatiōis. xi.
Quid arcus directiōis & retrogradationis. xii.
Quid planeta directus & retrogradus. xiii.
Quid nadir. xiiii.
Magnitudies cubicæ planetaꝝ pariter & stellarum erraticaꝝ ad diametri terræ cubū sumptæ. xv.
Quid eclypsis lunæ. xvi.
Quid eclypsis solis. xvii.
De tenebris solis & lunæ quæ q̄ christus autor naturæ pateretur indicium fuere. xviii.
Quo tēpore & qua occasiōe reliquiæ dini dionysii ariopagitæ depositæ fuerunt anno. 1494 xix.

¶ Non nullæ ad sequentia notæ.

Irculus est figura plana una qdem circũducta linea cõtenta: in cuius medio pũctus est: a quo omnes rectæ lineæ ad circũdãtẽ lineã eductæ adinuicem sunt æquales. ¶ Figura plana ẽ cuius mediũ nõ subsultat egreditur ue ab extremis. ¶ Circũferẽtia circuli est linea circulũ continens: hoc est: ẽ linea illa ad quã omnes rectæ lineæ a centro circuli erectæ adinuicem sunt æquales quæ & ambitus circuitus: curuatura q; & circulus nõ nũq; dicitus. ¶ Centrum circuli est punctus ille a quo oẽs recte ad lineam circulum cõtinentem eductæ adinuicẽ sunt æquales. ¶ Dimidius circulus ẽ figura plana diametro circuli & medietate circunferentiæ cõtenta. ¶ Diameter circuli est quæcũq; linea recta p cẽtrũ circuli trãsiẽs utrinq; ad circunferentiã circuli erecta. ¶ Linea recta est a puncto ad punctum extensio breuissima. ¶ Solidum corpus longitudine: latitudine: altitudineque dimẽsum. ¶ Altitudo: crassities: profunditas. ¶ Angulus est duarũ lineaȝ mutuus contactus: est enim figuræ particula a lineæ contactu in amplitudinẽ surgens. ¶ Angulus rectus est angulus ex lineã supra lineã cadente: & utrinq; alternis eius duos adinuicẽ æquales angulos faciente causatus: ut angulus a d b: & angulus a d c. ¶ Quem si duæ rectæ lineæ continent: angulus rectilineus noĩatur: si autem eum lineæ curuæ continent angulus curuus: sphæralis q; dicetur. Linea curua: circunferentia: aut circunferẽtiæ portio est ¶ Angulus obtusus est angulus qui est recto maior: ut angulus e d b: continet enĩ angulum rectum a d b: & insuper angulum e d a. ¶ Angulus acutus ẽ angulus recto minor: ut angulus e d c. Continet enĩ angulus rectus a d c angulum e d c: & insuper angulũ a d e: & anguli recti æquales: normales q; dicuntur. Obtusi autẽ & acuti: obliqui: inæquales q;. ¶ Integrum est res tota: aut rei pars: quæ sexagenaria partitione nõ prouenit. ¶ Minutum est sexagesima pars integri. ¶ Secundũ est sexagesima pars minuti. ¶ Tertiũ est sexagesima pars secundi: & ita deinceps secundũ naturalẽ numeri semper q; unitate crescentẽ multitudinẽ. ¶ Dies partitur i. xxiiii. horas: hora in sexagĩta minuta: minutũ in sexaginta secunda: secundum in sexaginta tertia: & ita deinceps secundũ naturalẽ numeroȝ seriem quo fit ut hora: secũda cõtineat 3600: & tertia 216000. ¶ Signũ est duodecĩa pars circuli. ¶ Gradus est tricesima pars signi: at triginta duodecies multiplicata 360 reddũt: quo fit ut itẽȝ recte diffiniat gradus esse tricẽtesima sexagesima pars circuli. Itẽ & gradus: partes circuli nũcupãtur. ¶ Frangitur ergo circulus in duodecim signa: & signũ in trigesima gradus: & gradus in sexaginta minuta: & minutũ in sexaginta secũda: & secũdũ in sexaginta tertia: & hoc pacto deinceps. ¶ Animaduerte tamẽ in hac fractione sexagenaria: si frangat hora fragmẽta illa: minuta horaria: secũda: & tertia horaria dicũtur. Et si frãgit signũ: dicũt minuta: secũda: tertia signi: & ita deinceps. ¶ Abaci physica rõ ĩ sexagenaria collectione (q̃ fit addẽdo) atq; sexagenaria mutuatiõe (q̃ fit distrahẽdo) ĩtelligit: in qua sũmopere curãdũ est: ut integra: similia sub similibus ĩtegris collocentur & similes minutiæ sub similibus: unius eiusdẽq; denoiationis minutiis suis qdẽ ĩteruallis distĩctæ. Minutiæ sunt minuta: secũda: tertia: q̃rta: & ita deĩceps: & ĩ eisdẽ ĩteruallis spaciis q; denaria collectiõe aut mutuatiõe: q uulgaris ẽ: utẽdũ ẽ: & est a terminorbus minutiis collectiõis: distractiõis q; ĩchoãdus labor: uerbi cã uolo in unũ colligere: hoc est simul addere duos primos subiectæ formulæ numeros: quoȝ unus superior: & alter inferior collocatur: aut minorẽ a maiori subducere: addo subduco q; ut subiecta mõstrat formula.



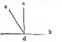
A c b: tota superficies linea a b contenta. circulus.
A b linea circunferentia circuli c punctus: centrum.



A c b: dimidius circulus.



d e linea. diameter circuli



¶ Hoc pacto fit physica additio.

Sig.	Gra.	Minu.	Scda	Tertia
o	54	48	37	20
o	50	36	39	42
1	45	25	21	02

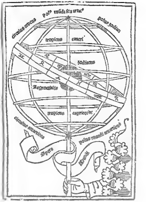
¶ Tertius numerus subter: ex duobus superioribus additione colligitur.

¶ Hoc pacto fit physica distractio.

Sig.	Gra.	Mi.	Se.	Ter.
o	54	48	37	20
o	50	36	39	42
o	04	11	57	38

¶ Tertius numerus subter: ex duobus superioribus distrahēdo relinquitur.

Hæc de abaci physica ratione adiecta sunt: non quia ad abacum: astronomicumq; calculum sufficienter introducant: sed ut calculum calculiq; peritos consulant: qui hæc astronomico instituto sunt formandi: sine qua numerandi peritia aditus quadriuii se cognoscant explosos: nullum unquam ex eo fructum suscepturi. Et sit semper oculis tum docentium: tum discentium subiecta materialis sphæra. Sed nunc principlale institutum aggrediamur.



¶ IACOBI Fabri Stapulensis in Astronomicum introductorium Ioannis de sacrobosco Cōmentarius cōsequenter autoris litteræ:cui seruit.adiunctus. Argumentum autoris.

APVD Syracusas Archimedes Syracusanus sphæræ inuentor proditur. Quem unum cum Marcellus Syracusas expugnaret: incolumen intactumq(si fata dedissent)esse uolebat. Apud autem parisios Ioannes de sacrobosco hoc introductorio astronomico sphæræ utilitates aperuit: & quia prius quid est ꝙ quale aliquid est cognoscere operæ precium est(impossibile si quidem est cognoscere quia est nō cognoscentes quid est)icirco hæc quattuor:sphæra:centrum: axis: polus:sphæræ in primis ab autore diffinienda suscipiuntur.



1 ¶ Sphæra ergo est transitus circunferentiæ dimidii circuli quæ(fixa diametro)eo usq circunducitur:quousq ad locum suum redeat. Et hæc descriptio ex euclidis undecimo sumpta est. Cuius hic intellectus habeatur. Sphæra est solidum quod ab arcu semicirculi(sua quidem immobili stanteq diametro) una completa reuolutione circunscribi intelligitur. Et id solidum circunscribi intelligitur: quod continue ab arcu ipsum circunducendo:tangi imaginatur. Quod an possibile id quidem sitan secus ad præsens nihil refert.

2 ¶ Et hæc profecto miræ efficaciæ descriptio est:quæ aperte docet (quātum sensibilis materia recipere ualeat)artificialem constituere sphæram:cuius unicam cōmodamq intelligentiam nostræ tempestatis artifices mulus aut pon do comparare deberent:qui metallo ligno:aut alia materia figuras torno exprimere uolunt. Si itaq in seu calibe aut ferro:sumpto circino supra quācūq lineam semicirculus educatur qui ab arcu ad diametrum usq excauetur:quin immo & medium diametri interstitium: & mox ad arcum circunferētiamq exacuatur ut ea ex parte ad scindendum secādumq fiat aptus:exurget instrumentum tornandis sphæris(haud secus ꝙ circinus circulis)aptissimum. Hanc utilitatem sua descriptione nobis attulit Euclides:illamq intendebat cum diceret sphæram esse transitum dimidii circuli:quæ(fixa diametro)quousq ad locum suum redeat circunducitur:abditā:occultamq tamen ut solis studiosis pateret. Occulant enim phylosophi passim miro ingenio sua secreta: ut desidibus non pateant:studiosis autem atq solertibus pula sint.

3 ¶ Et si pennē ꝓmeruit laudē ꝑdix dedalius nepos q(ut Ouidius cecinit)Serræ reppit usum.
Primus:& ex uno duo ferrea brachia nodo. Iunxit:ut æquali spacio distantibus illis.
Altera pars staret:pars altera duceret orbem:hoc est qui serram:circinumq reppent:quid ergo noster Euclides:qui usum fabricandæ longe quidem utilioris spæræ:dilucide monstrauit. Neq primus Archimedes: sed ante Archimedis tempus apud Megaras Megarensis Euclides phæram adinuenerat. Sed nunc ad alteram diffinitionem transeamus.

4 ¶ Iterum sphæra est solida.corporeaq figura:una quidem superficie contenta: in cuius medio punctus est:a quo omnes recte ad circunferentiam eductæ adinuicem sunt æquales. Et hæc ex Theodosii libro de sphæris sumpta est. Et hæc particula: una quidem superficie contenta de conuexa superficie (quæ circundantium ultima est)intelligitur:quæ eadem & spæræ circunferentia nuncupatur. Cætera autem adeo clara sunt(ut quibus circuli diffinitio cognita est)commentatione non egeant. Quod enim in planis circulus est:in solidis est sphæra. Et si positas diffinitiões adinuicem cōferre libet: hæc sphæræ substantiam:illa uero magis fabricandæ sphæræ modum:industriamq præbet & hæc diffinitio:illa uero potius descriptio dicenda est. Sed hæc logico ꝙ astronomo magis curanda linquantur.

5 ¶ Centrum sphæræ est punctus in medio spæræ collocatus: a quo omnes recte ad sphæræ circunferentiam eductæ adinuicem sunt æquales:perinde ac circuli centrum:eum dicimus eē punctum a quo in circuli meditullio sito:omnes recte ad circuli ambitum eductæ adinuicem æquantur.

¶ Axis phæræ est linea recta ꝑ centrū sphæræ transiens ex utraq parte suas extremitates ad spæræ circūferētiā aplicās:circa quā sphæra cōuertit. Autoris diffinitio nōdū cōpleta erat. nā nō ois recta ꝑ cētrū sphæræ trāsiēs:ex utraq ꝑte applicata dē axis: s; ea sola circa quā cōuertit rotatq atq: itorqt sphæra nec ab re qdē.ita dicit ad similitudinē axis carriq stipes teres est circa quē rota uertit. Et hāc ꝑticulā Theodosi⁹ cū axē diffiniret:diligēter ānotauit: neq id quoq latuit Māliū ita de mūdi axe locutū.
Aera per gelidum tenuis deducitur axis Sidereus:medium circa quem uoluitur orbis.

6 ¶ Polus mundi est punctus axē mundi terminans. Ois.n.recta finita duobus finalibus punctis clauditur:terminatq. cū itaq mūdi axis linea recta sit & finita:duobus igit eiusmōi termiabit pūctis:quorum uterq:& polus & cardo mūdi nūcupat & quorum ille q citra æquoctialē ad cācrū habitātibus eleuat polus archicus:ille uero q sēp eisdē depssus occulitur polus antarcticus dē. Sed qd circulus æquocialis: qd cācer.& qua de cā ita nocētur postea euadet māifestū. Et q hic de axe & polo dicūt ad pmū mobile referēda sūt:qd solū materialis sphæra sꝑ nris oculis i oib⁹ hui⁹ libelli mōstrād⁹ obiecta repsērat.

7 ¶ Mox cœlestem spæram diducit in primum mobile:firmamentum quæ & stellifera sphæra est: in saturniam iouiam:martiam:solarem:ueneream.mercurialem atq; lunarem:quæ nouem numero sunt ordine sitæ:quam quidem partitionem secundum substantiam nominatq; similis sit illi qua partimur animal in hominem:æquum:leonem: & reliquas animantes:estq; generis in suas species. Fuit enim antiquitas octonario mobilium sphærarum numero contenta:mox ad nouenarium astronomorum posteritas fere ad Alphonsi tempora reduxit. Purbachius autem plane denarium numerum asseruit. Scda ptitiōe speram secat in speram rectā & obliquā: & hanc ptitionē scdm accidens noiat q similis sit illi qua partiret aial in aial uigil atq; aial somno euictū.qua totus in mō in suas ptes logici nūcupāt

8 ¶ Sphæra recta est eorum qui sub æquinoctiali circulo habitant:quæ ppterea de recta dicitur:q illis pa ri interuallo in medio duorum polorum interstitio positis: neuter polorum altero magis eleuetur aut quia eorum horizō æquinoctialē ad angulos rectos æquosq; intersecat:qd accepto coluro p orizōte pfacile cernit. quid tamē sit æquinoctialis circulus:qd horizon:& qd colurus postea fiet māifestū

¶ Sphæra obliqua est sphæra habitantiū ultra citraq; æquinoctiū: quæ ideo illis prona obliquaq; dicit:quod æquo interuallo in medio polorum interstitio siti nō sint:nec illis unus polorum semper eleuat alter autē iisdē semper depræssus occultat:aut q illorum horizō æquinoctialē circulū ad angulos obliquos in æqualesq; intercipit atq; secat quē pro inde horizonta artificialē nuncupat:q diē artificialem ab artificiali nocte dirimat:quid autē dies artificialis & artificialis nox dicat postea libro tertio sermo futurus est. Et semper obliq; decliuisq; sphæræ horizonta angulis impibus æquatorē secate necesse cōstabit:nisi oīno e directo sub polo iaceāt:horum enim horizō æquinoctialē circulū nō intersecaret imo eūdē æqtori circulo:circulū eē cōtingeret.sphærā tamē ppter primā causam obliquā: decliuēq; hēre cēserent:q alter polorum illis eleuat maxie super eminteret:alter uero maxie depssus sēp occultaret

¶ Quæ forma sit mundi Capitulum secundum.

9 ¶ Vniuersā mundi machinā uocamus:oium corporum tū superiorum tū inferiorum congeriē: quæ in elementarē regionē diducit & cœlestē elementaris quidē regio elementa & ex elementis contemperata cōtinet:assidue generationi:corruptioni:auctioni:dimunitioni:alterationi:& lationi obnoxia: subiectaq;. Quattuor elementa ignis.aer.aqua.terra.quæ si sincera putaq; darent: in partes diuersas formas cōtemperamentorūq; minime secarent.quorum ignis cœli uiciniā summaq; locū sibi fecit i arce.

Proximus est aer illi grauitate:locoq;. | Densior iis tellus elementaq; grandia traxit:
Et præssa est grauitate sui.circumfluus humor | Vltima possedit:solidumq; coercuit orbem.

Quēadmodū ex philosophis depromptæ: eleganti carmine cecinit Ouidius : quæ deus mundi opifex:optimusq; architectus hunc in modū locauit:& dissociata locis concordi pace ligauit. Et ex horū elementorum contemperamentis:uariæ rerum sensibiliū species ppagant. & cū summus mūdi faber mūdū gyro tornādo æquauit:terrā in medio tanq īmobile sui opis cētrum:æquali ab extremis æqlibratā spacio collocauit:pennisq; gere firmauit.cætera autē agitationi parētia fecit.quāto enī aqua agitabilior terra:tāto aer aq cōcitatior:& ignis aere rapidior.sj hæc physicā magis q astronomicā desiderāt opā.

10 ¶ Circa aūt elementariā regionē:ortus:interitusq; uicitudinibus subiectā supereminet lucidus ether (quod cœlū & quintā essentiā phylosophi nuncupant) iā ortus:interitusq; expers:cui neq; autorē quiquā accedit:neq; diminutionis iniuria detrimentoq; quicq detrahit:sed inuariabili in defluxaq; substantia semper idē manens nouē cœlestes sphæras(ut autoris fert opinio)complectit:sese orbiculariter circundantes:quæ senē auspicata a sphæra nobis uicitiore: hūc ordinē sunt sortitæ. sphæra Lunæ Mercurii:Veneris:Solis:Martis:Iouis:Saturni Firmamentū:& primū mobile.quod quidē primū mobile continue supra mundi cardines infra diē & noctē: semel completa reuolutione circa terram conuertitur rotaturq; estq; is motus ab ortu per meridiem ad occasum tādem in ortum recurrens & primus motus dicitur quē æquator:æquinoctialisq; circulus mediū diuidit: ut linea uelocissime mota.

11 ¶ Et primum mobile omnes ethereas sphæras suo ambitu contentas: seu infra diem & noctem (hoc est in uigintiquattuor horarum interuallo) semel circa terram suo motu raptat haud secus q si plures teretes pilæ se mutuo claudant:tangatq; consequenter minor circundantem maiorem:maxima ea tum circumuoluta rotataq; cæteræ intra clusæ simul unaq; circumuoluentur: rotabunturq; : ad ipsius maxime circumuolutionem.ita quoq; & in sphæris cœlestibus :sed huiusmodi motum inferiores sphæræ non per se sed per alterum possident.utpote qui non in ipsis:sed in primo mobili exstat:& quæ ad alterius motum quiq; in altero est moueantur. quemadmodum sedens in naui ad nauis motum impellitur:uehiturq; procul.cum idem in se nullum habeat lationis motum.

12 ¶ At inferiorum sphærarum quelibet(ut autoris sententia est) per se pp prioq; motu per obliquum circulum circa suos axes:suosq; polos:primo mobili contranititur:de occidente ad orientem per meridiem:se reuocans in occidentem. Obliquus circulus est signifer:quo de posterior futurus est sermo. neq; q dictum est sphæras illas primo motui contranitī:ideirco intelligas illorum motuum contrarietatem aliquam: aut aliquam mouendi difficultatem atq; reluctantiam. quandoquidem phylosophia sit compertum: cœlestes motus adinuicem non esse contrarios & cœlum ipsum absq; fatigatione reluctantiaq; & resistentia intemperari.& quando talis loquendi mos compbatum sit sphæ

ræ inferiores contrario motu ad primam agitari dicantur:hic certus expetitur intellectus:ut idē penitus intelligatur:ac si planæ subiectas sphæras e diuerso ad primā agitandi mobilitorquen agitanq; dicātus.

13 ¶ Nec adeo obtuse concipiendū est quasi duo motus ī subiectis:inferioribusq; sphæris sint. ut uerbi cā.i sphæra solis duo:quoꝝ altero de oriente ad occasū rapiatur in orientē recurrendo:altero uero e diuerso facto:ab occidente cōpleta reuolutione recurrat in occidentē.nā hoꝝ motuū prio p alteꝝ atq; p accidens:(perinde ac sedens in naue)mouet:scdo uero p se.estq; hoꝝ motuū prius in prio mobili:scdus aūt ī unaquaq; subiectaꝝ sphæraꝝ ꝑprius atq; peculiaris:nec hos motus difficile imaginabere:si sphærulā:pilāq; uitreā aq̄ opplenens.quā ita te uersus agites ut aqua aduorsū te uertigies ducat mox sensim uitreā pilā ad oppositū gyrando circumuoluas:& intuebere cōtentā aquā ad pilæ motū pariter mouen:pariter & contranitendo uortigines ducere.Sed has quidē per seullū autē pilæ motum per alterum ducit.ergo per lucentem :uitream pilam primum mobile:& per intraclusum humorem subiectas contentas contranitentesq; sphæras præsentes animo effingito.

14 ¶ Neq; æq̄li tpe suos circulos absoluūt oēs:sed octaua phæra (ut ptolomæo uisū ē) ī cētū annis cōtranitēs gradū unū pficit : quo fieret cū oīs circulus .36. sit ptiūrat unā octaua spæra circulationē .36. milibus annoꝝ pficere:ducto.n.annoꝝ cētenario p trecētas sexagitas ptes(q̄s gradus & numeꝝ circuli dicimus)surgit numerus.36. miliū annoꝝ.Et sphæra saturni suū circulū ambit ī.3. annis sphæra iouis suū ī 12. sphæra martis suū ī.2. sphæra solis suū ī.365.diebus & sex horis.hoc ē ī uno anno & quadrate diei.ueneris & mercurii cōsimiliter.Et luna ī.28.diebus fere eūdē signiferꝝ circulū metit. ¶ At recētiū astronomoꝝ sicut & priscoꝝ sentētia ē primū mobile in.24.horis motuū suū ītēpare.Et nonū mobile cōtranitēdo ī.49.milibus annoꝝ. & octauā sphærā motu accessus & recessus ī.7.milibus annoꝝ de quo motu autor nihil meminit.q̄ tū adduxit ītroductiōe īstitutiōi sufferre uidēt.illa autē altius nobis plenius īstitutis ex aliis sūt reqrēda Et hæc de æq̄libus motibus quos medios nūcupāt ītelligēda sūt.quos q amplius cognoscere desiderit.& q̄to tpe pficiāt:æqos uerusq; nūero dephēdere ualebūt.si subiectā hoꝝ motuū formulā ītuabūt in qua.S.G M.2.3.4.5.6.7.significāt signa gradus minuta:scda:tertia:q̄rta:q̄nta:sexta:septima.& cū ī loco signoꝝ.12.repiēt: cōpletā peractāq; circulationem designant.dephendant ergo mō qui sequit. cœlestiū orbiū æquales motus pariter & tēpora.

	S	G	M	2	3	4	5	6	7
¶ Decimum quod & primum mobile in hora	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Decimum mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0
¶ Nonum quod & secundum mobile in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12
Nonum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	9	36	0
Nonum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0
¶ Aplanes quæ & octaua sphæra in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0
Aplanes in anno	0	0	3	5	0	56	5	0	0
Aplanes in annis 7000	12	0	0	0	0	12	30	0	0
	S	G	M	2	3	4	5	6	7
¶ Saturni circus in die	0	0	2	0	35	17	40	21	0
Saturni circus in anno	0	12	13	34	42	30	27	45	0
Saturni circus in annis 30	12	7	1	25	22	17	14	57	0
Saturni circus in annis 29 & diebus 165	12	0	1	22	25	44	1	48	0
¶ Iouis circus in die	0	0	4	59	15	27	7	23	50
Iouis circus in anno	1	0	20	28	59	59	59	59	10
Iouis circus in annis 12	12	4	20	45	46	31	22	1	30
Iouis circus in annis 11 & diebus 314	12	0	1	24	22	50	57	22	10
¶ Martis circus in die	0	0	31	26	38	40	5	0	0
Martis circus in annis 2	12	22	34	10	37	40	50	0	0
Martis circus in anno & diebus 322	12	0	2	4	44	57	15	0	0
¶ Solis:Veneris.& Mercurii circuli in hora	0	0	3	27	50	49	3	18	4
Solis:Veneris.& Mercurii circuli in die	0	0	59	8	19	37	19	13	56
Solis:Veneris.& Mercurii circuli in anno	11	29	45	39	22	1	59	45	40
Solis:Veneris.& Mercurii circuli in anno & horis 6	12	0	0	26	26	56	19	34	4
¶ Lunæ circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lunæ circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lunæ circus in diebus 27 & horis 8	12	0	9	17	14	15	2	45	13

❡De cœli reuolutione Capitulum tertium.

15 ❡Cœlum uolui ab ortu ad occasum. Primo indicio sunt stellæ quas sensim ab oriente (quasq; medium cœli fastigium teneant) cōscendere uidemus:a quo pronæ continuæ labuntur ad occasum.
16 ❡Secundo stellæ quæ nobis nō occidunt ut eæ quæ circa polum arcticum (qui noster polus est) existunt: quas in totius noctis serenitate circa eundem polum gyros ducere perspicimus: & eum motum ex orientis parte inchoare q autem assiduæ in eadem propinquitate perseuerant indicium est eas nō per se in suo orbe: sed ad sui orbis raptum ferri nec iniuria. nam hūc motum a primo mobili possidēt.

Quod cœlum sit rotundum Capitulum quartum.

17 ❡Primo cœlum rotundum est ut mundum archetypum atq; exemplarem quoad fieri potest imitetur: in quo diuino exemplariq; mundo neq; principium neq; finis usquam est: sed omnium principium ipse idem atq; finis est. ita rotundæ spæricæq; figuræ nusquam determinatum principium atq; finem reperias: sed ubiq; principium atq; finis esse uidetur. ❡Secūdo quia omnium corporum isoperimetrorum (hoc est æqualium circundantium superficierum) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere ipsum mundum ut qui intra se omnia contenturus esset. ❡Tertio si cœlum esset trilatere: quadrilatere: aut multilatere multa consequuntur incommoda: orbem scilicet in orbe sine uacuo esse non posse. & circundatum ab altero corpus sine locum esse. & orbes inuicem non sine offensione: sectionisq; iniuria posse moueri. hæc autem sequuntur incommoda si primi mobilis concauum: aut alicuius inferiorum conuexum sphæricam sibi non uendicat figuram: ut ad latus adiectæ figuræ monstrant.



18 ❡Quarto rationem alphragani adiungit: quæ parum efficax parumq; momenti est: q si cœlum laterata esset figuræ: stellam supra nos existentem nobis propinquiorem esse: & proinde illic nobis q̄ in ortu maiorem debere uideri. At uero eam nō oporteret (tametsi supra nos existeret) nobis propinquiorem q̄ in ortu aut occasu esse: ut si angulus supra nos esset collocatus. & belle illam rationem emendat autor: q sol aut stella idcirco in ortu aut occasu appareat maior: quia sit a nobis semotior: elongatior: quæ nam terra ad cœlum perinde ut centrum ad circulum sese habet. a quo omnes recte ad circunferentiam eductæ sunt æquales: & molis (collatione ad cœlum facta) insensibilis. quapropter illa distantiæ diuersitas apparentiam illam nomine facit (est enim ea (si qua est) imperceptanullusq; momenti) sed mediorum diuersitas. densius enim: compactiusq; medium uisibiles radios: uisibiliumq; species uberius diffunditq; ipsas cogit maiore sub mole uideri. Hinc quoq; flante austro res maiusculas q̄ flante borea noluit Aristoteles apparere: & hinc munus in per lucentis conspicueq; aquæ fundo conspectus maior uidetur: sed hæc suspectanus potius q̄ astronomus dignoret atq; contempletur.

❡Quod terra sit rotunda Caput quintum.

19 ❡Terram esse globosam multis depræhenditur indiciis. Primo q stellæ prius orientalioribus quā nobis ad occasum uicinioribus oriantur. ❡Secundo q deliquia lunæ quæ orientalibus circa horā noctis tertiam apparent: nobis circa primam nocturnam horam uidentur: q orientalibus prius q̄ nobis illucescat dies: pariter & nox contingat. Horum autem causa præter terræ tumorem (quo se ab ortu ad occasum in medio interstitio attollit: eleuatq;) nullam assignare possumus. si enim terra ortum inter & occasum plana esset: haud prius eois q̄ occiduis orirentur neq; prior illius q̄ nobilis illucesceret dies.
20 ❡Sed a meridie ad polū terrā eē rotūdā cognoscitur: q ad polū habitantibus aliquæ stellæ ut stellæ Cynosuræ: Elices: & Bootis (hoc est minoris maiorisq; Vrsæ & arcturi) cōmino semperq; apparēt: nō autem iis qui ad æquatorem habitando deuergunt. Et contra habitantibus ad arctum aliquæ stellæ semper occultantur ut stella Canopus: quæ Egyptios ad æquinoctium deuergentes clara face illuminat: ut etiam interdiu uideri perhibeant. & horum nullam causam assignare promptum est: p̄ter terræ tumorem inter arctum & æquatorem interceptum: si enim terra illic plana: æqualiq; superficie eēt profecto ab arcto ad æquatorem eædem stellæ continuo uidentur. hoc itaq; manifestum indicium est terram a polo ad meridiem globosam speciem gerere: quare cum depræhēsa itidem sit ab ortu ad occasum rotunda. cognoscit igit in nostro hemispero esse rotunda: & ubicūq; gentiū sit uirorum habi

ratio illud idē de suo hemisperio depræhendere liceret:nō iniuria igitur astruitur terram eē rotūdā.

ℭ Quod aqua sit rotunde Capitulum sextum.

21 ℭ Aquā etiā sphæricā eē:suis depræhendif indiciis. Primo q₃ posito signo in littore maris & medio mendis interstitio:eodē consimiliq₃ mō affecto:oculus in prora nauis abeuntis primū percipit signū mox tantū procedere proculq₃ abire ualebit ut eidē signū auferatur obtutus. rursus autē eidē uidētes ascendenti:ite₃ appareat signū:mox auferaf eidē.idē tamē de mali summitate uisuro. Et hoȝ causa est tumor aquæ.si enim plana esset:cū res sub archore radio fortius uideat:deberet signū potius in p. zuq̄ mali summitate uideri. ℭ Scdo in rebus homogeneis:similiarumq₃ partium (cuiusmodi aquā eē cognoscimus)partes & totū similē natura desiderāt figurā. at aq̄ partes rotūdā natura appetūt figurāt ros & aq̄ guttulæ mōstrāt ergo & aqua. Hæc itaq₃ sufficientia pstāt argumēta aquā eē rotūdā.

ℭ Quod terra sit centrum mundi Capitulum septimum.

22 ℭ Terrā in medio tanq̄ cent₃ locatā eē:signa declarant. Primo q₃ stellæ in ortu:meridie: & occasu æquali mole eē uidenf:quasi sit terra in meditullio & cœli cēt₃:ab oībus cœli partibus æquidistans. q₃ si uarietas ulla est:collatiōe tamē ad cœlū facta:insensibilis nullius₃ momēti putanda est. ℭ Scdo q₃ ubiq₃ gentiū cōpertū exploratūq₃ est: cœli dimidiū supra & dimidiū infra semper hri. ut æquinoctia pleniluniaq₃ monstrant:quod minime contingeret:nisi terra in meditullio & ut mundi cent₃ sita esset.fieri enim nequiret:si terra ad cœlū uastā insignēq₃ molē gereret: ut cœli medietas continuo uideret. ℭ Tertio si terrā intelligimus super cent₃ in duo æque sectā & oculū in cētro collocari nō amplius oculus ille quā cœli mediū uidebit.est igif tumor a terræ centro ad eius ambitū(facta quidē ad cœlū collatione)insensibilis. ℭ Quarto q₃ autore alphragano quælibet stella(quæ nisu notari ualet)maior est deciesoct̄ies terra ut amplius circa finē nīæ cōmentationis dilucidius apparebit.at stella illa quasi punctus in firmamento lucet.multo igitur ualentiore iure terra ad cœlum collata:ut punctus censebitur .quæ cum sit in medio(ut iam ostensum est)erit ergo terra ut cœli centrum.

ℭ Quod terra immobilis quiescat Capitulum octauum.

23 ℭ Hic terræ imobilitatē pseuerantēq₃ in mundi medio qetē pponit.qđ qdē primo euenit:q₃ oē graue natura suū sitū circa mundi cent₃ appetit.cū itaq₃ terra oium sit grauissima.maxime quoq₃ id centrū appetit.quo consecuto in eo sui natura quiescit.& cū ab eo nullo pacto(nisi ab eo qui eā cōdidit) dimoueri dislocariq₃ possit:iugis & pseuerans erit ille status. res enim a suo situ:natiuoq₃ loco nō nisi alterо dimouente excluduntur pelluntur₃: Scdo quicq̄d a medio:cœli uersus ambitū mouetus ascēdit:si ergo terra stabilis:immotaq₃ natura nō manet:sed cœli uersus ambitū mouetur:natura ascēderet:quod omnes censebunt impossibile. Neq₃ quidem circa proprium centrum terram posse reuolui:fides ex Aristotele sumpta. māifestum est ergo terrā in mundi medio:ingem stabilemq₃ qetē sibi retinere.

ℭ De quantitate absoluta terræ Capitulum nonum.

24 ℭ Terræ ambitum(inquit) Ambrosii:Macrobii:Theodosii:& Eratosthenis autoritas demonstrat: q₃ sit ducenta & qnquaginta duo milia romanoȝ stadioȝ cōtinens:q unicuiq₃ trecentaȝ sexaginta partium terræ:septiginta tribuēdo stadia surgunt.s.n.360.in.700.duxeris ptinus nūerus.252000.nascitur. Sed quo ingenio phi terræ ambitū depræhenderint insinuat:ut quisquis sua opera id experiri ualeat si lubet.suspenso enim in nocte perspicua astroȝ gnomico : & stella arctica per utrūq₃ foramē pinarū regulæ in medio dorso instrumētı iacentis notata:mundi mensores stellæ notatæ altitudine notarūt mox retro calle hanc stellā uersus profecti: tantū processere quo ad eadē stella per utrūq₃ foramē pinularæ ut prius perspecta:media dorsum instrumenti regula una parte altius steterit: tunc quoq₃ cognouerunt se unā coeli partem:unūq₃ gradum cōfecisse: pariter & terræ unā illi cœlesti parti respondentem quā mensi septingentoȝ stadioȝ esse comperērunt. & quia in terræ ambitu eidem æquales trecentæ & sexaginta habentur partes: cum ambitus circuitusq₃ omnis trecentas & sexaginta partes contineat: (quas gradus nuncupant)ideo dictus .700.in.360.numerum.252000 stadiorum protinus natum esse uiderunt.atq₃ totius terræ ambitum stadia totidem continentem mox intellexerunt: posterisq₃ scriptis demandarunt:& quinus simili ingenio probare id possit: qui quantuluncūq₃ in gnomicis astronomicis fuerit institutus. Et ambitu terræ habito:si quis cognoscere desiderat quanta sit terræ diametrus (quæ quidem recta linea est per centrum terræ:utrinq₃ ad eius circunferentiam erecta)facile per regulam diametri id cognoscet:quam uult autor esse hanc.

25 ¶ Circunferētiæ uicesima scda parte dēpta: residui tertia pars est diameter. Vt si datur circumferentia ut duo∻ & uiginti: dēpta unitate quæ uicesima scda pars est: restant unum & uiginti. cuius tertia pars est septē: & illius circunferentiæ diametrus. Si ergo cupis diametri terræ cognoscere quātitatē: quære uicesimā scdam partē circuitus terræ partiēdo diuidēdoq͂. 252000. qui numerus ē circūferētiæ terræ p uigīti duo & ueneit uūerus .11454. una scda & una uicesima scda quē uicesimæ scdæ partis nūerū subduc a nūero ambitus terræ. 252000. & relinquūť. 240545. & decē uicesimæ scdæ huius ergo residui qre partē terriā ipm p tria ptitiēdo: eritq͂. 80181. semis & septē uicesimæ scdæ quā dic iuxta diametri regulā eē quæsitā terræ diamet∻: cuius semidiameter erit .40090. & uigiti uicesimæ scdæ.

26 ¶ At quia ad usū regulæ autuis opus est diuisione ad uicesimā scdam partē eliciendā: deinde eiusdē uicesimæ scdæ a toto subductione & ite∻ ad tertiæ partis inuentionē: residui diuisione. quæ laborē numerantibus ingerunt ideo faciliore uia: calculoq͂ breuiori & diamet∻ ex circumferentia. & ex diametro ambitū circunferentiāq͂ cognoscere ualebimus hoc pacto. ¶ Ad cognoscendā diamet∻ per circunferentiā: muluplica nume∻ circunferētiæ p septē & diuide p uiginti duo & nasceť diametri numerus. ¶ Ad cognoscēdā autē circunferentiā p diamet∻: muluplica nume∻ diametri p uiginti duo & productum diuide per septem & circunferentia: ambitusq͂ prouenient. Et si desideras stadia ad miliaria: passus: cubitos: pedes: sextantes: palmos & digitos reducere: hæc notato.

27 ¶ Digit⁹ ē mēsura∻ minia sta ue

Palmus	Digitor habet	4	As. ite∻∻ partes cōtinens		12	Semis	ptes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deuux	ptes	11	Quīcūx	ptes	5
Pes.	Palmos habet	4	Dextans	ptes	10	Triens	ptes	4
Cubitus	Sesqpes ē: palmos hūs	6	Dodrans	ptes	9	Quadrans	ptes	3
Passus	Pedes habet	5	Bisse	ptes	8	Sextans	ptes	2
Stadium	Passus habet	125	Septunx	ptes	7	Vncia	ptē	1
Miliarū	Stadia	8						

28 ¶ Hæc ex Lucio moderato: Cāpanoq͂. Et si nume∻ circuitus terræ p mediū hoc est p duo partiris: habes distantiā in terra de polo ad polū. & de ortu ad occasū. Et si diametri numerū itidē p duo partiris semidiameter terræ (quæ superius posita est) nasceť & distantia a terræ curatura: circunferentiaq͂ ad eius centrum: siue eā ad digitos: palmos: sextantes: pedes: cubitos: passus: stadia: aut miliaria reduxeris quæ cognoscentibus abacum: factu q̄ facillima sunt: Sed nunc alias ponendi distantias quæ ex terræ semidiametro cognoscuntur: exercitationis gratia satis hic oportunus uideť esse locus. in qua re facienda Alphraganum eiusq͂ sequemur hypotheses uicesima enim prima sui astronomici differentia terræ semidiametrum ponit esse miliarium. 3250.

29 ¶ Et a terra ad globi lunæ cōcauum interualum: distantiaq͂ eē tricesies ter semidiametrum terræ: & dimidium & uicesimā eiusdē semidiametri. 33. una scda & una uicesima. Et a terra ad eius cōuexū & mercurii cōcauū: iteruallū eē sexagies qter & sextātē hoc ē sextā ptē semidiametri terræ. 64. una sexta. Et a terra ad mercurii cōuexū & ueneris cōcauum: iteruallum cēties: sexagies & septies terræ semidiamet∻. 167. Et a terra ad uenerei globi cōuexum & solis cōcauum: interuallum milies centies & uicies terræ semidiamet∻. 1120. Et a terra ad solaris orbis cōuexum & martis cōcauum: interuallum esse milies ducenties & uicies terræ semidiamet∻. 1220. Et a terra ad martis cōuexum & iouialis globi cōcauum: interuallum eē octies milies octingēties septuagesies sexies terræ semidiamet∻. 8876. Et a terra ad iouis cōuexum & saturni cōcauum decies quater milies quadringenties quinquies terræ semidiamet∻. 14405. Et a terra ad saturni cōuexum & octaui circuli cōcauum: interuallum eē uicies milies: cēties & decies terræ semidiamet∻. 20110. Et a terra ad octaui circuli cōuexū & noni cōcauū: iteruallū eē pcedētis iteruallī duplū. 40220. Ex his colligūť miliaria ho∻ iteruallo∻ a terra p ordinē h̄ pacto.

30 ¶ Interualla a centro terræ ad cōcaua & cōuexa globo∻ cœlestiū.

		1
Concauum Lunæ	109037	2
Conuexum Lunæ	208541	4
Concauum Mercurii	208541	6
Conuexum Mercurii	542750	4
Concauum Veneris	542750	6
Conuexum Veneris	3640000	
Concauum Solis	3640000	
Conuexum Solis	3965000	
Concauum Martis	3965000	
Conuexum Matos	28847000	
Concauum Iouis	28847000	

Conuexum Iouis	46816250
Concauum Saturni	46816250
Conuexum Saturni	65357500
Concauum Octauæ sphæræ	65357500
Conuexum Octauæ sphæræ	130715000
Concauum Noni orbis	130715000

32 ¶ Et orbium spissitudines:crassitudinesq; subducto concaui interuallo ab uniuscuiusq; sui orbis conuexo relinquuntur:quæ sunt hoc pacto.

Crassitudo globi Lunæ	99504
Crassitudo globi Mercurii	334209
Crassitudo globi Veneris	3097250
Crassitudo globi Solis	325000
Crassitudo globi Martis	24882000
Crassitudo globi Iouis	17969250
Crassitudo globi Saturni	18541250
Crassitudo globi Octaui	65357500

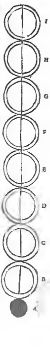
33 ¶ Duplato cuiuslibet globi conuexo: facile ex regula diametri cœlestium globorum circuitus circunferentiasq; elicias hoc pacto.

Circunferentia globi Lunæ	1310829
Circunferentia globi Mercurii	3411572
Circunferentia globi Veneris	22880000
Circunferentia globi Solis	24922857
Circunferentia globi Martis	181324000
Circunferentia globi Iouis	294273572
Circunferentia globi Saturni	410818572
Circunferentia globi Octaui	821637143

34 ¶ Quo quidem circunferentiarum numero per.360. partito proueniunt miliaria:quæ uniciuiusuis globi gradui respondent hoc pacto.

Vnus gradus circuitus globi Lunæ	3642
Vnus globi Mercurii	9476
Vnus globi Veneris	63556
Vnus globi Solis	69231
Vnus globi Martis	503679
Vnus globi Iouis	817428
Vnus globi Saturni	1141163
Vnus globi Octaui	2282326

35 ¶ Secundum Eratosthenis regulam quam autor in assignanda terræ curuatura atq; diametro insequitur:uni gradui circuitus terræ secundũ cõputationẽ Romanã respondent miliaria octuaginta septẽ & semis. Secundum autem computationem qua Alphraganus : Thebiciusq; utuntur:uni gradui terræ respõdent miliaria quinquagintasex cum duabus tertiis: hoc est & tres quartæ unius:& terræ circunferentia est.20428.& quattuor septimæ. & terræ diametrus. 6500.& semi diametri quantitas 3250. Quo fit ut Alphragani miliarium paulominus passuum.1542. continere deprahendatur: deest ferme unciæ medietas hoc est passus uicesima quarta:quorum passuum:miliarium romanum solum mille comprehendit.& qui prædicta interualla atq; distantias ad Eratosthenis:autorisq; miliaria calculata desideraret:factu per q facile est illi qui arithmetico destitutus non est præsidio: Sed de his hactenus : etiam plusquam par sit(nisi numerorum amatoribus)dictum esse uidetur introductorii astronomici de sphæra primi finis.



¶ ENARRATIO Secundi Libri.

Quid circulus maior & minor in sphæra Capitulum primum.

1 ¶ Maior circulus in sphæralis est qui in cōuexa superficie sphæræ descriptus: sphæram in duo æqua diuidit & sunt sex: Aequator: Zodiacus: Colurus æquinoctiorum: Colurus solstitiorum: Meridianus & Horizon. Circulus minor in sphæra: is est qui in superficie sphæræ descriptus: minime sphæram in duo æqua diuidit & sunt quattuor: Circulus arcticus. Circulus cācri. Circulus capricorni: & Circulus antarcticus. Quo fit ut summatim decem sint circuli: quorum præsens suscipitur determinatio. Et primum autor determinationem æquatoris exsequitur: cuius determinationis littera clara est.

2 ¶ Magi præcipua puncta in cœlo quattuor determinant: punctū orientis: punctū mediæ diei: punctū occidentis: & punctū mediæ noctis. Punctus orientis: dei est. Meridiei: intelligentiaꝫ. Occidentis: caducorꝫ. Mediæ noctis: malaꝫ potestatū. Sūtqꝫ ut lux: lumē: umbra: tenebræ. quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundē relabitur & sinit: diuinæ intelligentiæ contemplationis motus explicatur: qui a deo inceptus in deū recurrens feliciter desinit. & motus inferior nostræ infirmitatis motū insinuat: quo ex sensibilibus ad optimū naturæ parentē assurgimus: a quo iterꝫ relabimur ad caduca: a quibus rursum ad diuinæ contemplationis officium erigimur: ut ex iis quæ uisibilia facta sunt: inuisibilia dei comprehensa cernamus. ii tamē quorꝫ contemplationis modus supra rationē ascendit: & quibus sors cognoscendi fœlicissima obtigit: gaudent potius intelligibili modo ex deo omnia contemplari: & in ideam cognitam reducere omnia: & quasi in primo cognitionis circulo agitari: q̄ rationis motu: inferiorumqꝫ cognoscendi circulorum: ex tenebris: lumen mendicare: & magi per hæc quattuor puncta: magna: arcanaqꝫ portendunt. Sed de his hactenus.

3 ¶ At de primo motu quo oēs sphæræ inferiores intra diē & noctē circa terrā raptantur: & de motibus propriis inferiorꝫ: cōtraqꝫ nitentium sphærarum sēdo capite primi libri ꝑ præsenti introductione dictum est sufficienter. Illum tamē proprium motum facile experimur in luna: quæ omnium ocyssime zodiacum illo motu percurrit. qua si notamus in coitu cum sole: & eā postero die intuemur: uidebimus eandē ex parte orientis (modo uideri possit) reliquisse solem: & altera nocte magis orientem uersus elapsam: donec ad solis oppositum plena face illustrata pertigerit ad quem iterum suum absoluendo circulum retro properare festinat: quousqꝫ eidem iungatur. Et hoc pacto de sole annotaueris: si aliquam stellarum fixarum in uia solis ex parte orientis annotes: quæ tardo admodum motu comparata ad solem mouetur: quam tandem proprio motu sol assecutus: tuis obtutibus subtrahet. mox orientem uersus elapsus: eam ad occidentem relinquet. & hunc in modum logis tēporibus de qnqꝫ planetarum propriis suæqꝫ naturæ accōmodis motibus: experientia te redderet edoctum.

4 ¶ Quod autem polus noster boreus dicatur a uento: septentrionalis a septem stellis plaustri: quæ sunt minoris ursæ: quæ & Cynosura dicitur: & quæ est una quadraginta octo imaginum cœlestium & arcticus ab arcto maiore ursa: quæ Calisto & Elyce nominatur: una itidem cœlestium imaginum: clarius est q̄ quod cōmentationis lucem requirat. & hunc in modum de appellationibus alterius poli qui cum illis etiam noticus & astronoticus dicitur.

5 ¶ Octo & quadraginta imaginum cœlestium nomina sunt hæc.

Draco	Anguis ophiuchi	Capricornus: Egoceros
Elyce: Vrsa maior	Ophyuchus: Anguifer	Aquarius
Cynosura: Vrsa minor	Sagitta	Pisces
Bootes: Arctophylax: Arcturus	Aquila	Cetus: pistrix
Corona	Delphin	Eridanus
Anguis	Pegasus· Aequus alatus	Lepus
Engonasis: Genu nixus	Deltoton: Triangulus	Orion: Iugule
Lira: Fidicula	Aries	Canicula: Syrius: Canis maior
Cygnus: Holor	Taurus	Procyon: Canis minor
Circulus: Iunonius	Gemini	Argo: Nauis
Cepheus	Cancer: Carcinos	Phillyrides: Chiron
Cassiopeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo: Erigone	Hydra
Perseus	Libra: Chele	Ciphus
Caput medusæ	Scorpius: Nepa	Coruus
Heniochus· Erichthōius: Auriga.	Sagittarius· Chiron	Piscis: Notius

De zodiaco circulo Capitulum secundum

6 ¶ Zodiacum diffinit q̄ sit circulus maior: æquatorem in duobus punctis· quæ sunt principia arietis: libræ dirimens: cuius una medietatum ad septentrionem: altera uero ad austrum declinat & pars ea quæ ad septentrionem declinat: arctica dicitur & septentrionalis: sed signa arietem: Taurum: Geminos: cancrum: Leonem: & Virginem continens: quæ & septentrionalia dicuntur: pars autem ad austrum decliuans australis nominatur: sex itidem signa australia: libram: scorpium: sagittarium: capricornum: aquarium: & pisces itidem cōtinens.

Et intelligitur zodiacus latitudinem .12. gradūm hīcq; est latitudinis totius cœli ambitus .30. pars

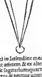
nt elligatur item in media latitudine zodiaci linea eam latitudinem in duo æqua partiens : ultro citroq; sex latitudinis gradus relinquens:quæ dicitur eclyptica.

7 ¶Est ergo eclyptica circulus maior: latitudinem zodiaci in duo æqua partiens : quæ ideo eclypticæ nomen sortitur:q; nunquam eclypsis hoc est solis lunæue deliquium contingat:nisi eorum uterq; sub eadem linea in eodem:aut oppositis gradibus decurrat : in eodem quidem si solare futurum sit deliquium:in oppositis uero si lunæ:& sol semper sub ea linea medius incedit: neq; usquam ultro citroq; deflectitur deuiatq;:cæteri autem planetarum:nunc sub ea:nunc citra:nunc ultra exspaciati uagantur: qui si in ea latitudinis medietate quæ ad arctum relinquitur uagi ferantur: latitudinem tamen dicunt̃ ire septentrionalẽ:sin in altera:latitudinẽ declarationẽq; rũ habent meridionalem. Et circulus ois in .12. æquas partes secat̃ q̃ signa nominãtur:& signũ quodlibet rursum in .30. gradus: quo fit ut circulus qsq; 360. gradus cõtinere dinoscat̃ .12. siquidẽ in triginta ductis:numerus .360. protinus enascitur.

8 ¶Et signa in zodiaco pecularia nomina sibi sortiuntur atq; uendicant:suntq; Aries:Taurus:Gemini: Cancer:Leo:Virgo:Libra:Scorpius:Sagitarius: Capricornus:Aquarius:Pisces in cæteris autem circulis nomina nulla sunt sortita:sed duntaxat signa nuncupantur cæteræ autem fractiones ex fronte libri notæ sunt. Mox emendat eos qui dicebant signa zodiaci esse quadrata cum quadratum sit superficies quattuor æqualium laterum:atq; angulorum: modo latus unum signi zodiaci ẽ duodecim graduum & alterum triginta:quod quidem maius altero esse cognoscetur:nã alterius duplũ sesqualterũ.

9 ¶Mox declarat quid tali sermone sol est in ariete aut tauro & similibus intelligere debeamus : cum sol in quarto cœlo feratur & aries octaui circuli sit in octauo circulo:& primi mobilis in primo utriusq; enim & octaui & primi circuli mobilis proprius ponitur zodiacus: dicit primo q̃ eo sermone intendimus solem esse sub ariete aut sub tauro & ita quoq; de similibus & capi in pro sub : & signum in ea significatione in qua paulo ante finitum est.

10 ¶Sed alias tres põit significatiões signi:q̃ minus astronomica ꝓposito cõ cõducũt. Pria est ut signũ dicat̃ euersa pyramis cuius basis sit signũ ꝓprie sũptũ: sed uertex pyramidisq; conus ĩ cẽtro terræ itelligat̃:est .n. pyramis figura solida a cuius una supficie latera ad unũ punctũ erecta cõcurrunt: & ea supficies a qua erigunt̃ latera pyramidis basis nũcupatur:& pũctus ad quẽ cõcurrũt pyramidis uertex atq; conus:& hoc pacto utẽdo noie signi:qcqd sub signifero circulo cõtinet̃ põt dici (ut pars) eẽ ĩ signo. Scda ẽ ut signũ accipiat̃ ꝓ .12. parte sphæræ : ita ut sphæra itelligat̃ diuidi ꝑ circulos se ĩ polis eclypticæ itersecãtes:quoꝝ: prius ꝑ pricipia arietis & libræ: & scdus ꝑ eoꝝ fines & pricipia geminoꝝ & sagitarii trãseat : & huc ĩ modũ cõseqnter:& pars cœli .12. iter ꝓxios circulos arietẽ mediũ itercipientes:signũ arietis nũcupat̃ & hoc pacto de tauro geminis: cãcro: & reliqs. Tertia ẽ ut signũ ꝑ mũdi unica .1.12. parte accipiat̃: ita .s. ut itelligamus totã corporeã machinã in .12. æquas partes diuisum ꝑ supficies circuloꝝ sese in polis eclypticæ (ut modo dictum est) secantium:quorum proximi quiq; bini in latitudine mediasi gna opposita intercludant primus & secundus ex una parte in medio claudant arietem & ex altera libram:& secundus & tertius taurum & scorpium. tertius & quartus geminos & sagitarium:quartus & quintus cancrum & capricornum:quintus & sextus leonem & aquarium : sextus & primus uirginem & pisces. Quo fit ut sex circulis tota corporeorum machina in duodecim æquas portiões:ut e hoc pacto intelligeretur diuisa:& quicquid in uniuerso posse dici hoc pacto (ut pars) eẽ in signo. sed hæ tres supremæ signi significationes (ut iam dictum est) parum ad astronomiam momenti afferunt : prima autem magis accomoda est:iccirco de his abundantius q̃ par sit forte dictum esse uidebitur.



¶De duobus coluris Capitulum tertium.

11 ¶Colurus solsticiorum est circulus maior:per principia cancri & capricorni:per polos eclypticæ:pariter & polus mundi transiens. Colurus autem æquinoctiorum itidem circulus maior est : per principia arietis & libræ & polus mundi transiens.

12 ¶Punctus uerticalis (quem zenith nuncupat) est punctus in cœlo & directo rei suprapositus:& si concipias lineam rectam per centrum terræ:pedes & caput cuiuspiam ad cœlum erecti transeuntem: applicantemq; ad cœli circunferentiam eius extremum:punctus ad quem applicata uertex illius rei diceretur & eo pacto si per centrum terræ & medium urbis hæc linea transire intelligatur : is punctus ad quem in cœlo applicat illius loci uerticalis punctus dicetur.

13 ¶Maxima solis declinatio est arcus coluri inter æquatorem & alterutrum tropicorum interceptus: quæ a Ptolomæo inuẽta est uigintitrium graduum:& unius & quinquaginta minutorum:ab almeone uero .23. graduum & 33. minutorum:& huius uarietatis mobilitas eclypticæ octaui circuli in causa est:quæ accessionis:recessiõisq; motu eiusdem circuli prouenit:ut amplius ex theoricis est cognoscendum. cætera autem peruiam:perspicuamq; de se præbent intelligentiam.

¶De meridiano Capitulum quartum.

14 ¶ Meridianus est circulus maior per punctum uerticis & polos mundi transiens: unde euenit ut hūc circulum nobis uel ad ortum uel ad occasum proficiscentibus: cōtinue uariari necesse sit: & omnia loca quorum unus ad orientem magis q̄ alter quicunq; promior uergat: diuersos habere meridianos: & hoc pacto de locis uicinius ad occasum uergentibus.

15 ¶ Longitudo locorum (quam & longitudinem ciuitatum ducunt) est arcus æquatoris (æquinoctialis) inter duos duum locorum meridianos interceptus: & cum æquator.360.gradum circuitum obtinens: totus super horizonta in.24.horarū spacio regulariter ascendat: hinc euenit ut in una qualibet hora.15. æquatoris gradus continue super horizontem conscendant: quapropter ex longitudine ciuitatum facillime cognoscitur unius ad alteram horaria distantia cum sol citius meridianum obtineat eis qui orienti sunt uiciniores q̄ occiduis: ergo si duarum urbium longitudo sit.15.gradus: sol citius earum orientalioris unius horæ interuallo q̄ occidentalioris meridianum continget: & si illorū locorū longitudo esset.0.gradus: sol citius illic duarum horarum interuallo q̄ hic ad meridiei perueniret fastigiū quod facile ex tabula longitudinum locorum ab occidente paulo post subiuncta deprehendas.

16 ¶ Intra ergo tabulam & uide e regione locorum (quorum meridiei differentiam quæris) longitudines: & minorem subtrahe a maiori scilicet gradus a gradibus & minuta a minutis: & quod relinquetur est illorum adinuicem longitudo: partire ergo per.15.gradus longitudinis inuentæ: & quod elicietur sunt horæ quibus sol citius in loco cuius inuenta fuerat longitudo maior peruenit ad meridianū. At si gradus non ascendant ad.15. aut si qui supersint partitione per.xv.facta: illos multiplica per.60.& producto adde minuta si quæ superabant & partire per.xv.& habebis minuta horæ: & si partitione facta superant minuta: ea rursum duc in.60.& partire per.xv.& habebis secunda: & hoc pacto eliceres tertia & alias minutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis q̄ parisiis contingit meridianum: accipe utrorumq; ex tabula ab occidente longitudinem: estq; parisiorū longitudo gradus.24.minuta.30 hierosolymitanorum uero gradus 66.& minuta 15.& quia hierosolymæ ad occidētem q̄ parisii est longitudo maior: subtraho ergo gradus.24.& minuta.30.longitudinem uidelicet parisianam & gradibus.66.& minutis.15.longitudine Solymorum & superant gradus 41.& minuta.45.longitudo scilicet meridianorum hierosolymæ & parisii. quos superātes gradus partior per quindecim & proueniunt duo numerus scilicet horarum sed superlunt.11.gradus & .45. minuta quibus quidē gradibus per sexaginta multiplicatis & producto additus.45. superantibus minutis surgit numerus.705.quem partior per.15.& proueniunt.47.numerus scilicet minutorum horæ. ratum ergo erit solem citius occupare meridiei summitatem hierosolymitanis q̄ parisianis duabus horis &.47.minutis Tabula ergo longitudinis locorum pariter & latitudinis subter conspicienda subiicitur: ex Ptolomæo deprompta.

Tabula longitudinis & latitudinis ciuitatum ab occidente.

Nomina	Lõgitudo G	Lõgitudo M	Latitudo G	Latitudo M	Nomina	Lõgitudo G	Lõgitudo M	Latitudo G	Latitudo M
Ex hispania quæ & iberia					Ex italia				
Hieron pmontoriũ	2	30	38	15	Ligur:ciuitas	30	0	42	30
Anas:fluuius	4	20	37	30	Mediolanum:ciuitas	30	30	44	20
Betis fluuius	5	20	37	0	Ticinum:ciuitas	30	30	44	0
Mnester:portus	5	30	36	30	Parma:ciuitas	32	10	43	30
Calpe:mons	7	30	36	15	Regium:ciuitas	32	30	43	30
Iulia:ciuitas	8	30	0	0	Nuceria:ciuitas	32	0	43	20
Corduba:ciuitas	9	20	38	20	Felcina.ciuitas	33	20	42	30
Caridemũ pmõtoriũ	11	20	36	30	Florentia:ciuitas	33	30	43	0
Nelus:fluuius	12	0	43	10	Pisa:ciuitas	33	20	42	30
Cartago noua:ciuitas	13	0	37	30	Aretium:ciuitas	34	20	42	30
Pallancias:fluuius	15	0	39	30	Sena:ciuitas	34	20	42	[illegible]
Iberus:fluuius	15	30	39	20	Fauentia:ciuitas	34	10	43	30
Tarracon:ciuitas	16	20	40	20	Ariminum:ciuitas	35	10	43	30
Barcinon:ciuitas	17	15	41	0	Roma:urbs	36	30	41	30
Ex gallia					Tiberis:fluuius	36	30	41	30
Garunna:fluuius	18	30	46	20	Tibur:ciuitas	36	30	41	20
Neodunum:ciuitas	19	0	50	0	Preneste ciuitas	37	20	41	[illegible]
Neomagus:ciuitas	20	30	51	0	Antia:ciuitas	37	0	41	[illegible]
Rotomagus:ciuitas	21	30	51	0	Priuernum:ciuitas	37	30	41	[illegible]
Sequana:fluuius	23	0	50	30	Cume:ciuitas	39	10	41	30
Lugdunum:ciuitas	24	15	45	20	Capua:ciuitas	39	20	41	20
Leucotecia quam pa-					Pithecusa:ciuitas	39	20	40	20
risium esse putant	24	30	48	30	Parthenope:ciuitas	40	0	[illegible]	0
Mosa:fluuius	25	30	53	30	Perilia:ciuitas	40	30	38	30
Forum iulium:ciuitas	27	20	42	30	Tarentum:ciuitas	41	30	39	30
Varus:fluuius	28	30	43	0	Ardea:ciuitas	46	30	41	20
Ex germania					Ex Sicilia				
Amissus fluuius	29	0	55	0	Pelorus pmõtoriũ	31	40	[illegible]	[illegible]
Tuberium:ciuitas	30	0	52	0	Drepanum ciuitas	36	30	[illegible]	0
Vima:ciuitas	31	0	47	0	Phorbantia:insula	36	0	40	[illegible]
Brondẽtia:ciuitas	33	30	48	0	Lilibeum: ciuitas				
Emas:fluuius	34	0	47	30	& promontorium	37	0	36	0
Biturchium:ciuitas	34	30	51	15	Panormus:ciuitas	37	0	37	0
Meulium:ciuitas	35	30	53	30	Heraclea:ciuitas	38	20	36	20
Bergnum:ciuitas	36	0	49	30	Hibla.ciuitas	38	20	37	0
Galesta:ciuitas	37	30	52	20	Ethna:mons	39	0	37	0
Stragona:ciuitas	39	20	52	30	Orchus fluuius	39	30	36	40
Cornuum.ciuitas	41	0	44	0	Megara ciuitas	39	10	[illegible]	10
Iaollum ciuitas	42	30	46	0	Pachinus.pmõtoriũ	46	0	36	[illegible]
Bibalis:ciuitas	43	0	45	30	Ex Sarmatia				
Nerona ciuitas	44	20	44	30	Boristhenis medium	53	0	50	[illegible]
Epicaria:ciuitas	45	30	41	20	Boristhenes:fluuius	57	30	48	30

Nomina	Lõgitudo G	M	Latitudo G	M
Riphei montes	63	0	57	30
Hostium occidentale				
tanais fluuii	66	20	45	10
Orientale eiusdem	67	0	54	30
ℭ Ex thracia				
Nessus fluuius	51	30	41	30
Abdera ciuitas	52	10	41	30
Rhodope mons	52	30	43	0
Samothrace insula	52	30	41	10
Ebrus fluuius	53	0	41	30
Bosphorus fluuius	54	20	41	30
Bizantium quæ &				
constantinopolis	56	30	43	0
ℭ Ex macedonia				
Pindus mons	47	40	38	30
Phestus ciuitas	47	19	39	20
Antigonia ciuitas	48	40	41	20
Axius fluuius	46	30	40	40
Strymon fluuius	50	15	41	20
Arethusa fluuius	50	10	41	20
Peneus fluuius	50	30	39	20
Olympus mons	50	0	39	20
Offa mons	50	40	39	40
Othrys mons	50	0	38	40
Pelion mons	51	10	39	20
Laurissa ciuitas	51	20	38	30
Athos mons	51	0	40	10
Lemnos insula	52	20	40	30
Scyros insula	54	0	39	0
ℭ Ex epiro				
Acroceraunia mõtes	44	20	39	10
Butrotum ciuitas	45	20	38	20
Acheron fluuius	47	10	38	20
Ambracia ciuitas	48	0	38	10
Actium ciuitas	48	15	37	30
Leucas pmõtoriũ	48	20	37	40
Archelous fluuius	48	30	37	30
Itacha insula in qua & ci				
uitas eiusdẽ est nõis	48	0	37	20
ℭ Ex Achaia				
Calidon ciuitas	49	0	37	40
Euenus fluuius	49	0	37	30
Cytta mons	50	0	37	30
Pythia ciuitas	50	30	37	30
Delphi ciuitas	50	0	37	40
Parnasus mons	51	0	37	30
Thespie ciuitas	51	20	37	40
Orchomenus ciuitas	51	20	37	40
Cytheron mons	52	30	37	40
Eleusis ciuitas	52	20	37	10

Nomina	Lõgitudo G	M	Latitudo G	M
Aulis portus	53	30	37	30
Calchis iuxta Euripum				
fluuium ciuitas	53	30	38	0
Chyus insula	54	40	36	0
Chersonesus	54	30	38	10
Caphareus pmõtoriũ	55	0	37	30
Delus insula	55	20	37	20
Olearus ciuitas	55	20	37	30
Seriphum ciuitas	55	0	36	30
ℭ Ex peloponeso				
Strophades insule	47	20	36	0
Alpheus fluuius	48	20	35	20
Pylus ciuitas	48	30	37	30
Pisa ciuitas	48	40	36	0
Helis ciuitas	49	0	36	20
Troezen ciuitas	49	10	35	20
Lacedemon ciuitas	50	10	35	30
Eurotas fluuius	50	30	35	10
Epidaurus ciuitas	51	1	37	30
Inachus fluuius	51	30	35	20
Corinthus urbs				
que Ephire	51	15	36	30
Isthmus continens				
Nemea silua	51	1	36	20
Argos ciuitas	51	20	36	10
Mycene ciuitas	51	30	36	10
Egina urbs	52	20	36	30
ℭ Ex mauritania				
Tigis cesarea ciuitas	6	30	35	20
Atlas minor mons	6	0	33	20
Atlas maior mons	8	20	26	30
ℭ Ex minore aphrica				
Vtica ciuitas	32	0	32	30
Cirna mons	33	0	30	0
Carthago ciuitas	34	30	32	40
Syrtes parue	38	30	32	0
Triton palus	38	40	29	40
Ammonis ciuitas	42	0	32	40
Syrtes magne	43	10	31	0
Cirene ciuitas	50	0	31	20
ℭ Ex egypto				
Alexandria ciuitas	60	30	31	0
Canopus ciuitas	60	30	31	1
Nili primũ hostiũ	60	30	31	1
Secundum hostium	61	30	31	1
Tertium hostium	61	30	31	10
Quartum hostium	62	30	31	10
Quintum hostium	62	30	31	10
Sextum hostium	63	1	31	10
Septimum hostiũ	63	15	31	10
Dionisia ciuitas	60	30	29	0

Nomina	G	M	G	M
Athene:ciuitas	52	30	37	10
Megare.ciuitas	52	0	37	20
Marathon:ciuitas	53	10	37	10
Asopus:fluuius	53	30	37	40

Nomina	G	M	G	M
Memphis:ciuitas	61	30	29	30
Hermys:Mercurii trismegisti:ciuitas	61	40	28	20
Helyopolis:ciuitas	62	30	29	30

	Lōgitudo		Latitudo	
Nomina	G	M·	C	M
Thebe:ciuitas	62	30	25	30
Siene:ciuitas	62	0	29	20
ℭ Ex minore asia				
Abydus:ciuitas	55	20	41	15
Simois:fluuius	55	20	41	0
Scamandrus:fluuius	55	15	41	0
Sigeū:pmōtoriū	55	10	41	0
Iliū q̄ & troia:ciuitas	55	30	41	0
Tenedos:insula	55	0	30	30
Lesbos:insula	55	0	40	0
Mitilene:ciuitas	55	40	39	40
Icaria:insula	56	30	47	40
Chyus:insula	56	20	38	20
Ida:mons	56	0	41	0
Gnidus:ciuitas	56	15	36	0
Smirna:ciu[illegible]s	57	20	38	20
Clazomene:ciuitas	57	0	38	30
Colophon ciuitas	57	40	38	10
Ephesus ciuitas	57	40	37	40
Meander:fluuius	57	40	37	20
Mutas:mons	57	30	38	30
Pergamus:ciuitas	57	20	39	30
Samus:insula	37	0	37	20
Cous:insula	57	0	36	20
Rhodus:insula	57	20	35	20
Tmolus:mons	58	30	38	30
Micale:mons	58	0	37	40
Miletus:ciuitas	58	0	37	0
Magneia ciuitas	58	40	39	10
Philadelphia:ciuitas	59	0	38	30
Laodicia:ciuitas	59	30	38	40
Antiochia:ciuitas	39	30	38	30
Cadmus.mons	59	40	38	30
Pactolus:fluuius	59	0	39	20
Nysa:ciuitas	59	0	38	15
Hermus:fluuius	60	0	40	0
Didimus:mons	61	0	40	40
Iconium:ciuitas	64	30	38	30

	Lōgitudo		Latitudo	
Nomina	G	M	G	M
Tharsos:ciuitas	67	40	36	30
Termodoon:fluuius	67	0	43	15
Tanais:fluuius	67	0	54	30
Phasis:fluuius	72	30	45	0
Colchis:insula	75	30	39	0
ℭ Ex syria				
Carmelus:mons	66	20	32	20
Ptholemais:ciuitas	66	30	33	0
Iordanis:fluuius	67	40	32	30
Tyrus:ciuitas	67	0	33	20
Sydon ciuitas	67	0	33	30
Libanus:mons	68	30	34	10
Casius:mons	68	30	35	20
Damascus:ciuitas	69	0	33	0
ℭ Ex palestina quæ & Iudea dicitur				
Iopa:ciuitas	65	40	32	30
Azotus:ciuitas	65	15	31	30
Ascalon ciuitas	65	0	31	40
Sebasta:ciuitas	65	40	32	20
Hierosolyma:ciuitas	66	15	31	20
Asphaltus:lacus	66	30	31	10
Tiberiadis:lacus	67	15	32	1
ℭ Ex assyria				
Nínue:ciuitas	78	0	36	40
Babylon:ciuitas	79	0	35	0
Thesipon:ciuitas	80	0	35	0
Cambyses:fluuius	81	0	42	30
ℭ Ex Carmania				
Bactra:regia	116	0	41	0
Oxiana:ciuitas	117	10	44	40
ℭ Ex india				
Bragma:ciuitas	128	0	19	0
Ganges:fluuius	129	0	17	20
Gāgis.primū hostiū	144	30	18	10
Secundum:hostium	145	40	16	40
Tertium.hostium	146	30	18	40
Quartum:hostium	147	30	18	30

Prouinciarum principia media atque fines tum in longitudinum tum latitudinum gradibus

	Lõgitudo P G	M G	F G	Latitudo P G	M G	F G
Ex europa puĩcie						
Hibernia insula Britannica	7	13	18	62	59	57
Albion insula britannica	14	22	30	61	56	51
Hispania betica	4	8	12	40	38	36
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37
Tarraconẽsis hispãia	4	12	20	45	39	34
Celtogalati aqtãia	17	19	21	55	49	43
Gallia lugdunensis	16	20	25	51	45	39
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45
Gallia narbonensis	21	25	29	45	43	42
Germania magna	27	36	46	59	52	46
Rethia	29	30	31	47	46	45
Vindelicia	32	33	34	47	46	45
Noricum	34	35	37	49	47	45
Pannonia superior	37	42	48	47	46	45
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42
Illiris	36	42	49	45	39	24
Dalmacia	37	41	46	44	42	41
Italia	28	38	49	45	41	38
Cirnus insula	30	34	39	41	40	39
Sardinia	29	34	39	39	34	29
Sicilia	36	38	40	39	36	34
Sarmatia	47	59	72	68	54	41
Taurica	60	62	64	48	47	46
Iasiges	43	44	45	48	47	46
Dacia	43	51	59	48	45	43
Misia superior	45	47	49	44	43	42
Misia inferior	47	52	57	48	45	43
Thracia	51	53	56	44	42	41
Chersonesus	54	0	55	41	0	41
Macedonia	44	49	54	48	43	38
Epirus	44	46	49	39	37	36
Achaia	48	50	53	38	37	36
Euboia insula	52	53	55	38	37	36
Peloponesus	47	49	52	45	39	34
Creta insula	52	53	55	55	44	34
Ex africa puĩcie						
Mauritãia tigãica	6	41	76	35	30	26
Mauritãia cesariẽsis	11	18	26	36	31	26
Africa minor	26	36	46	14	30	20
Numidia	20	33	46	38	32	26
Cirene	47	49	51	31	26	21
Marmarica	51	58	65	39	31	23
Egyptus mediterranea	52	58	65	31	27	23
Libia interior	1	24	46	33	19	5
Etiopia sub egypto	59	70	82	22	11	1

	Lõgitudo P G	M G	F G	Latitudo P G	M G	F G
Meroe	61	73	85	22	11	1
Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
Ex asia puĩcie						Australis.
Põtus & Bithinia	56	59	62	43	41	40
Asia minor	55	58	62	48	41	35
Licia	59	60	61	37	36	35
Galatia	61	63	65	44	41	38
Pamphilia	61	62	64	38	36	35
Capadocia	27	49	72	51	44	37
Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Cilicia	64	66	69	38	37	36
Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	46
Colchis	71	72	74	46	45	44
Iberia	74	75	76	46	45	44
Albania	77	81	85	47	45	44
Armenia maior	71	75	79	44	41	38
Ciprus insula	64	61	67	36	34	33
Syria	66	69	73	37	33	30
Palestina & iudea	64	65	67	32	31	30
Arabia petrea	63	67	69	31	29	28
Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Arabia deserta	72	75	79	35	32	29
Babilonia	28	59	80	35	32	30
Assyria	76	79	83	39	37	35
Media	80	89	99	43	38	34
Susiana	80	84	88	38	34	30
Persis	85	89	94	35	32	29
Partia	94	97	100	38	36	34
Hircania	94	97	100	42	40	38
Arabia felix	65	79	94	29	20	11
Carmania	94	99	104	29	23	18
Margiana	101	103	106	43	41	35
Bactriana	111	115	119	44	41	39
Sogdiana	117	120	124	45	43	41
Scithia intra imaũ montem	91	97	104	48	45	43
Scithia extra imaũ montem	144	147	150	49	42	35
Seria	156	166	177	51	44	37
Aria	102	106	111	37	35	33
Paropanisus	113	116	119	38	35	33
Drangiana	103	107	111	32	30	28
Arachosia	112	116	118	32	30	28
Gedrosia	105	111	118	28	22	17
India intra gãgẽ	109	128	147	37	24	11
India extra gãgẽ	137	154	172	35	18	1
Aurea chersonesus	145	157	169	9	3	2
Sinarum regio	175	177	180	26	14	2
Taprobone insula	116	125	133	12	6	

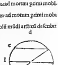
18 ¶ Horizon qui & finitor dicitur est sphæræ circulus maior:superius hemisphærium ab inferiore diuidens. est enim is circulus in quem sub diuo consistentium:circunducentiumq; oculos:uidetur obtutus deficere:q & dicit partē cœli uisam a nō uisa dirimer. Hemisphæriū:dimidiū sphæræ nūcupāus
19 ¶ Rectus horizon est horizon sub æquatore habitantium.qui & sphæram rectam habere dicuntur. Obliquus horizon est horizon ultra:citraue æquatorem habitantium ubicunq; morari contingat. qui & idem sphæram decliuem:pronam: atq; obliquam habere dicuntur. & omnium horizontium capitis uertex polus dicitur:a finitore scilicet undiq;:omniq; ex parte æquidistans. Latitudo locorum est interuallum:atq; distantia puncti uerticalis loci ad æquatorem.pro qua hæc subduitur regula.



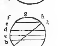
20 ¶ Quanta est eleuatio poli mundi super horizontem: tanta est distantia puncti uerticis ad æquatorem.quod per inde est ac si dicatur quanta ē alicuius loci:poli mundi eleuatio super horizontem; tanta est eiusdem loci latitudo.quæ hoc pacto demonstratur. ¶ Esto a b c alter colurus nostro meridiano coniunctus. Linea b æquator c punctus uerticis d polus mundi a e horizon.manifestum est arcum d e esse eleuationem poli super horizontem : quam dico esse æquam arcui c b qui est distantia puncti uerticis ad æquatorem.nam arcus b d(qui est distantia æquatoris ad polum mundi)est quarta pars circuli a b e & similiter arcus c e distantia scilicet puncti uerticis ad horizonta:quarta est eiusdem circuli a b e nam punctus uerticalis:polus est horizontis.sunt igitur arcus b d & arcus c e quadrantes scilicet eiusdem circuli adinuicem æquales:quādo quidem quartæ omnes eiusdem circuli adinuicem æquantur.at arcus c d est pars primæ quartæ b d similiter quoq; & idem arcus c d pars est secundæ quartæ c e dempto ergo ab utraq; quartarum cōmuni arcu c d residua erūt æqualia nam proloquium:dignitasq; est: si ab æqualibus æqualia aut idē cōmune auferas residua esse æqualia sed dēpto arcu c d ab quadrante b d relinquit c b distantia a puncto uerticali ad æquatorem.& dempto eodem arcu c d ab secundo quadrante c e relinquitur d e eleuatio.s poli mundi super horizontem æquantur igitur adinuicem c b & d e distantia.s puncti uerticalis ad æquatorem:& eleuatio poli mundi super horizontem.quanta est ergo eleuatio poli mundi super horizontē tanta ē & distantia puncti uerticalis ad æquatorē.quæ est & loci latitudo atq; ꝓpositū.

De quattuor circulis minoribus Capitulum sextum.

21 ¶ Tropicus cancri est circulus minor:quem sol in principio cancri existens:ad motum primi mobilis describit :& solstitium æstiuum dicitur.
Tropicus capricorni est circulus minor:quem sol initium capricorni tenens: ad motum primi mobilis describit:quem & circulum brume dicimus.
22 Circul' arctic' ē circul' mior quē pol' zodiaci ad motū pmi mobilis circa polū mūdi arcticū describit Circulus antarcticus est circulus minor:quem alter polus zodiaci circa polum mūdi antarcticum circinat & describit.Polum zodiaci:punctum undecunq; eclypticæ æquidistātem nuncupamus.sunt enī poli zodiaci:axis eclypticæ extremitates. & pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda hæc subdit regula.



23 Quanta est maxima solis declinatio tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi.Quæ hoc pacto demonstratur.
Sit circulus a b d colurus solstitiorum: qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter & polos mūdi transit. & sit linea a eclyptica & linea b æquator & punctus c polus zodiaci d uero polus mundi.dico ergo arcum c d qui ē distantia poli zodiaci a polo mundi æquum esse arcui b a qui est maxima solis declinatio. Nā arcus a c est quarta pars circuli a b d est enim c polus eclypticæ a sed & arcus b d est quarta eiusdem circuli. igit quartæ a c & b d adinuicem æquantur . & arcus b c est pars quartæ a c itidem & pars quartæ b d dempto igitur a duabus quartis a c & b d eodem cōmuni arcu qui est b c residua per conceptionem erunt æqualia.at dempto arcu b c ab arcu a c relinquitur b a & dempto eodem arcu b c ab arcu b d relinquitur c d æquantur igitur relicta adinuicem c d & b a quæ sunt distantia poli zodiaci a polo mundi & maxima solis declinatio.quod est propositum.



24 ¶ Ex his quoq; & determinatis in præcedente commento: distantias tum in cœlo: tum in terra cognoscere promptum est.ut esto a d k colurus solstitiorum. & linea a k horizon.linea b circulus brume c æquator d solstitium æstiuum e uertex capitis f punctus circuli borei puncto uerticali uicinior g polos mundi h punctus circuli borei a uerticali puncto remotissimus.
¶ Ad cognoscenda ergo alicuius loci notæ latitudinis citra æquatorē ad circulum æstiuum siti: distantiam horizontis ad punctum circuli borei sibi uicinius : ut arcum k h substrahe ab arcu g k (qui æquatur per regulam præcedentis capitis latitudini loci)arcum g h qui æquus est maximæ solis de-

clinationi a ptolomæo diffinitæ.23.graduum &.51.minutorum & remaneat distantia petita.

¶ Ad cognoscendam eleuationem poli mundi super horizonta eiusdem loci ut arcum g k quere loci illius cuiuscunque per tabulam quarto capiti adiectam latitudinem & per regulam præcedentis capitis habes tuam eleuationem æquatur enim latitudo semper polari eleuationi.

¶ Ad cognoscendam maximam eleuationem circuli arctici super horizontem ut arcum f k adde arcum g k eleuationi scilicet poli mundi super horizonta arcum f g qui æquatur maximæ solis declinationi.& habes petitum.

¶ Ad cognoscendam distantiam puncti perticalis ad horizonta ut arcum e k partire.360.circuli numerum per.4. & prouenient 60.scilicet interuallum uerticis capitis & finitoris.

¶ Ad cognoscendam distantiam horizontis ad circulum æstiuum ex eadem parte quæ est arcus d k adiice arcui d h (qui est quarta circuli &.60 graduum) arcum h k prius cognitum:& habes interuallum inter horizonta chelasque eadem ex parte interceptum

¶ Ad cognoscendam distantiam horizontis eadem ex parte ad æquatorem id est arcum c k adde arcui d k proxime inuento maximam solis declinationem & interuallum prouenies petitum.

¶ Ad cognoscendam maximam distantiam horizontis ad circulum brumæ hoc est arcum b k maximæ distantiæ horizontis ad æquatorem nunc inuentæ adiice iterum maximam solis declinationem ut arcum b a & habes petitum. Arcus enim a k interuali horizontis ad horizontem notus est. nam circuli medietas quæ est.180. & hoc pacto cape distantias ab h polo scilicet zodiaci: ipsum ad g ad f ad e ad d ad c ad b ad a comparando.& hunc in modum de cæteris punctis:& cognosces promptissime omnes gradus & minuta distantiarum in cœlo quibus quidem cum similia in terras respondeant gradus & minuta interuallorum terræ facillime dinosces.& latitudinem parisianam horum interuallorum formulam subiunximus eiusmodi distantiarum locorum solis superioris figuræ literis usi ut k h pro eleuatione poli eclypticæ super horizontem & k g pro eleuatione poli mundi. & hoc pacto de reliquis & horum interuallorum distantiarumque cognoscendarum promptitudo non paruum ad cosmographiam Ptolomæi & Geographiam Strabonis habet momentum.

Distātiæ	G	M	Distātiæ	G	M	Distātiæ	G	M	Ad latitudinem.48.
k h	24	09	h c	113	51	f b	89	51	
k g	48	00	h b	137	42	f a	108	09	
k f	71	51	h a	155	51	e d	24	09	
k e	90	00	g f	23	51	e c	48	00	
k d	114	09	g e	42	0	e b	71	51	
k c	138	00	g d	66	09	e a	90		
k b	161	51	g c	90	00	d c	23	51	
k a	180	00	g b	113	51	d b	47	42	
H g	23	51	g a	132	00	d a	65	51	
H f	47	42	f e	18	09	c b	23	51	
H e	65	51	f d	42	09	c a	42	00	
H d	90	00	f c	66		b a	18	09	

25 ¶ Aduerte præterea distantiam proxime a circulo boreo ad circulum cancri (quæ est arcus f d) inueniri subducendo maximam solis declinationem & distantiam circuli borei a cardine mundi quæ et dem maximæ declinationi æquatur:scilicet c d & f g ab quarta circuli scilicet.90 gradibus at maxima solis declinatio quæ est a ptolomæo perscripta gradus.23.& minuta 51. duplata gradus conflat. 47.& minuta.42.subductis itaque a.90.gradibus eiusmodi geminatæ distantiæ gradibus.47.& minuta 42.relinquuntur gradus.42.& minuta.18.proxima scilicet distantia circuli borei ad cācrum. quæ ut notat autor fere dupla est ad maximā solis declinationem.fere non ab re adiectum est quia ea minor est duplo maximæ declinationis:quanto.47.gradus &.42.minuta superant.42.gradus &.18.minuta scilicet.5.gradibus &.24.minutis. neque auctor exactam pro introductionis officio curauit ponere numerationem.

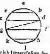
26 ¶ Id demum animaduersione non est indignum non omnino uerum esse maximam solis declinationem gradus 23.minuta.51 constanter seruare propter motum inclinationis octaui circuli. quem motum sol insequitur.scilicet indefiniendam determinandamque maximæ declinationis quantitate secutus est Alphraganum & ille ptolomæum cui nondum octaui circuli inclinationis motus quem accessum recessumque uocant satis exploratus euaserat quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

De quinque zonis Capitulum septimum.

27 ¶ Paralellus circulus est qui quoquo uersus omnique ex parte alteri circulo æquidistat ut circulus arcticus paralellus est circulo cancri: æquatori:circulo brumæ: & antarctico. & sunt quinque paralelli in sphæra signati:qui sunt circulus arcticus:circulus cancri:æquator:circulus capricorni.& circulus antar

ꝺicus .quos quattuor minores articus:cācri:capricorni: & antarcticus discerminant distinguuntq; quinq; cœli zonas.

28 ¶Esto ergo adiectæ figuræ a polus mundi b & c circulus boreus d e circulus cancri f g circulus brumæ h k circulus antarcticus l uero polus notius atq; astro noticus. erit prima zona scilicet borea:arcticaq;:totum inter b a c interceptum spacium: quæ continuo frigore rigens inhabitata ē. secunda erit totum inter b c & d e interceptum spacium:temperata atq; habitabilis tertia erit totum inter d e & f g interceptum spacium:feruore male: egreq; habitabilis . sol enim illic secundum lineam g d (quæ nobis eclypticam designat) assidua uolubilitate gyros ducens suo feruore eam reddit inhabitatam.quarta est totum inter f g & h k interceptum spacium: temperata atq; habitabilis si aquarum uastitas & altera cœli facies id impune sinat. quinta est totum inter h k l interclusum spaciū:frigore semper horrens:atq; ihabitata. & cū dicimus aliquā cœli zonā:aut habitatā:aut ihabitatā hanc denominationem a simili zona terræ illi cœlesti plagæ subiectæ intelligi uolumus. & inhabitatam aut habitabilem dicimus:bene & facile habitabilem:cum autem inhabitatam in habitabilemue: egre:difficileq; habitabilem intelligimus. sunt enim qui exustam torridamq; zonam nunc habitant multi. & hæ quinq; zonæ sumpta sphæra facile conspiciuntur. Cætera autē litteræ intellectui peruia sunt. Introductorii Astronomici de sphæra secundi finis



ENARRATIO Libri Terti.

De ortu & occasu signorum:de diuersitate dierum & noctium: & de diuersitate climatum: & primo de ortu & occasu Cosmico:Chronico: & Heliaco: hoc est mundiali:tēporali:& solari Capitulum primum.

1 ¶Ortus cosmicus qui & mundialis dicitur:est ascensio signi aut stellæ de die super horizonta. diem autem hic eam moram nuncupamus:qua sol super hemisphærium nostrum fertur qui & dies artificialis infenus uocabitur. Et id signum quod mane cum sole in nostrum conscendit:sensimq; eleuatur hemisphærium:maxime & excelentia quadam cosmice oriri dicitur:ut ueris initio aries:æstatis cancer:autumni chele in initio brumæ capricornus

2 ¶Occasus cosmicus est descensio signi aut stellæ sub nostrum orizonta: dum sol nostrum occupat hemisphæriū & id maxime cosmice occidere dicitur. qđ sole diluculo sensim ex orientis parte emergente:continuo prorsum abit in occasum. ut in ueris initio chele:æstatis egoceros:autumni aries: brumæ cancer. sunt enim hæc illis signis opposita:quæ maxime in eorum temporum initiis cosmice prius oriri dicebantur. & de hoc ortu occasuq;:insigne est hoc Virgilii Georgicon.

Vere fabis satio.tunc te quoq; Medica putres Accipiunt sulci.& milio uenit annua cura:
Candidus auratis aperit cum cornibus annum Taurus:& aduerso cedens canis occidit astro.
At si triticeam messem:robustaq; farra Exercebis humum:solisq; instabis aristis
Ante tibi eoe atlantides abscondantur: Gnosiaq; ardentis decedat stella coronæ:
Debita q̄ sulcis committas semina:quamq; Inuite properes anni spem credere terræ:

Quattuor temporum anni initia : media : ac fines: tum in mensibus:tum in signis cœlestibus hac formula depræhenduntur.

Pri.	Me	Finis	Tempora	Principium	Medium	Finis
M	A	M	Ver	Aries	Taurus	Gemini
I	I	A	Aestas	Cancer	Leo	Virgo
S	O	N	Autūnus	Libra	Scorpius	Sagittarius
D	I	F	Hyems	Capricorn⁹	Aquari⁹	Pisces

3 ¶Ortus chronicus qui & temporaneus dicitur est ascensio signi aut stellæ super horizontem post solis occasum eo enim tempore quod a crepusculo uespertino principium sumit. mathematici utuntur:non qui Arithmeticem:Musicen:Geometricam: Astronomicamq; dignitatem pfitent : sed quos uanos ueneficosq; nuncupamus. qualibus ueneficis sagisq; mulieribus maxime infamis Tessalia fuisse legitur. qualem fuisse Circen:qualemq; Medeam his uerbis fingit Ouidius.

Diiq; omnes noctis adeste: Quorum ope cum uolui (ripis mirantibus) amnes
In fontes rediere suos:concussaq; sisto. Stantia concutio.cantu freta nubila pello.
Nubilaq; induco.uentos abigoq;.uocoq;. Vipereas rumpo uerbis & carmine fauces.
Viuaq; saxa sua conuulsaq; robora terra Et siluas moueo.iubeoq; tremiscere montes:
Et mugire solum:manesq; exire sepulcris.

Et isigniores poetæ damnū calamitatēq; isinuare uolētes ad id exprimēdū hoc ortu quasi ifausto utebāt. & hoc quoq; ortu nō nescis naso. sui exilii ifelicē & nullo tpe reuocatā morā his uerbis deplorat.

Sed memor unde abii:q̄tor o iucunde sodalis Accedant nostris sæua q̄ arma malis.
Vt careo uobis scithicas detrusus in oras: Quattuor autumnos pleias orta facit.

4 ¶ Pleiades enim sunt septem stellæ tauri quæ & atlantides dicuntur. quæ quidem in cosmico mundanoq; ortu fere in medio ueris oriuntur: sed ortu chronico fere in medio autumni. a septem atlantis filiabus hæc nomia sortitæ. Electra: Altione: Celeno: Merope: Astrophe: Tagate: Maia. Nec hoc mirum quidem: fuerunt enim Atlas & Mercurius trismegistus atlantis nepos: insignes astronomi: & ferme eius artis repertores: qui nomina sideribus fecerunt: quæ adhuc obseruat posteritas: ut par est credere medicæ opiferæq; artis primos repertores suis fecisse nomina rebus: quod tamen singulariter inquit Ouidius pleias oritur singulari insigniq; appellatione Maiam intelligamus: quæ ob honorem mercurii pleiados nomen sibi peculiariter uendicat ac asciscit.

5 ¶ Occasus chronicus est descensio signi aut stellæ sub horizontem post solis occasum.

6 ¶ Heliacus ortus qui & solaris dicitur: est cum signum aut stella a radiis solis emergens incipit apparere: quam prius solis præsentia: uicinitasq; uideri non sinebat. insignius enim lumen minus offundit atq; offuscat uideriq; non permittit.

7 ¶ Heliacus occasus est cum prius astrum aut stella uideretur: haud quaquam amplius uideri sinit solis uicinia ut in coitu solis & lunæ contingit lunam non uideri. Astri nomine: cœlestem imaginem: signumq; cœleste comprætendimus. Et hi tres ortuum: occasuumq; modi ex græcis uocabulis cosmos: chronos: & helios qui sunt mundus: tempus: sol: nomina sumunt: poeticiq; dicunt: q poetæ frequentius illis utantur. idcirco nihil mirum: uideri debebit: si poetarum adducendo carmina: eorum hoc in loco in req; sua: sumus plurimum suffragiis usi. nunc autem ad cætera transeamus.

De ortu & occasu signorum secundum astrologos Capitulum secundum

Hic de ascensione atq; ortu signorum cuius præsertim astronomi præcipua cura est: exæquitur autor

8 ¶ Ortus ergo astronomicus signi est ortus: ascensio q; eius partis æquatoris circuli: quæ una cum signo ex orientis parte super horizontem emergit. & hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

9 ¶ Signum recte oriri dicitur: quo cum maior pars æquatoris oritur: & ita de parte signi dicatur.

10 ¶ Signum oblique proneq; oriri dicitur: quo cum minor pars æquatoris oritur: & ita quoq; de parte signi dicatur.

11 ¶ Occasus astronomicus signi: est descensio eius partis æquatoris ex parte occidentis: quæ cum signo præceps. pronaq; tendit sub occasum: qui & bifariam diducitur: in rectum scilicet & pronum.

12 ¶ Occasus signi rectus: est quoties maior pars æquatoris ρ̄na cum eo simul occidit: rēditq; occasum.

13 ¶ Occasus uero signi pronus: obliquusq;: est quoties æquatoris portio: minor sub horizōtem simul unaq; com signo demergitur. Et intelligitur maior portio æquatoris cum signo aut oriri aut cadere quoties plures. 30. gradibus æquatoris cum signo aut emergunt aut decidūt. Et contra: minor si pauciores. 30. gradibus cum eo oriantur: occidant ue: & hoc pacto de occasu parorum intelligere facillimum est. & de eiusmodi ascensionibus aduertēdæ sunt nō nullæ regulæ: quas autoris littera cōtinet.

14 ¶ Prima est æquinoctialis circulus tum in sphæra recta q̄ declini regulis uniformisq; ascendit: ita ut in temporibus æqualibus continue æquales arcus: portionesq; conscendant: quo fit ut cum in omni horizonte. 24. horarum interualla: completam æquatoris circuli reuolutionem cōtineant: in una ergo qualibet hora continuo æquatoris. 15 gradus emergunt: fit iterum cum horizon rectus: omnes arcus diurnos ubi uis gentium æqua partitione cum nocturnis æquet: ut sex æquatoris signa (hoc est gradus. 180) duodecim horarum interualla in suo ortu conficiant.

15 ¶ Secunda zodiacus circulus non uniformis ascendit: neq; in sphæra recta quidem: neq; in obliqua sed quanto portio zodiaci rectior ascendit: tanto ampliore temporis mora suus ortus conficitur: & quanto pronior: obliquiorq;: tanto contractiore

16 ¶ Vnde cognoscere promptum est præsertim obliquum horizonta habentibus: quæ rectæ: quæue pronæ signa oriantur: occidantq;. nam cum illis propetissima dies artificialis (quam moram solis super horizonta nuncupamus). 12. horas super & ut quæ habitantibus ad Cynosuram sole subeūte cancrum contingit sex signa illa die super horizontem emergentia ut recta oriantur: pronaq; cadant necesse est: ut esto uerbi causa illorum dies longissima. 16. horarum spacio distensa quanta nobis Parisianam academiam colentibus accidit. Cum illo in toto illo. 16. horarum iteruallo solum sex signa zodiaci quæ sunt cancer: leo. uirgo: chele: scorpius: & sagittarius oriantur: conscendantq; super horizonta: & in. 12. horarum interuallo totidem æquatoris signa conscendant: ergo in. 16. horarum interuallo maior æquatoris portio q̄ signa sex cum sex zodiaci signis oriuntur: recte igitur oriuntur cancer: leo: uirgo: chele. scorpius atq; sagittarius. & in contractissima die quæ est sole subeunte brumæ: capricorniq; circulum (quæ uerbi causa sit. 8. horarum) ueniunt 6. zodiaci signa super horizontem quæ sunt capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: & gemini. at in. 8. horarum interuallo pauciora 6 signis æquatoris oriuntur: oriuntur enim duntaxat quattuor: ergo capricornus: aquarius: pisces: aries taurus: gemini oblique oriuntur. Nam cum illis minor æquatoris portio oritur: & hoc habitantibus ad cancrum: habitantibus enim ad egocerota: capricornumq; oppositum eueniret. Et eadem ratione cancer: leo: uirgo chele: scorpius: & sagittarius recte orientia prona obliquaq; decidunt: nam in contractissima nocte (ut uerbi causa quæ. 8. horarum est) quemadmodum sole initia cancri subeunte

partiſis accidit .6. illa ſigna occiduntur at ſolum æquatoris .4. in illo.8. horarum interuallo illis occidunt.cadunt igitur pro nulla.6.ſigna.& eodem pacto oſtendas capricornum:aquariumq́;piſces: arietem:taurum:& geminos occidere recteq́; occidant in protractiſſima:longiſſimaq; nocte.Et quamuis ocularis ſphæræ inſpectio ad hæc & ſequentia rite intelligenda non nihil afferat præſidii.uix tamen tanto ingenio:tamq; fabrefactam inuenias:quæ arcuum aſcenſionum : tum partiorum : tum magnorum diſcrimina ſatis aperte monſtret : quapropter ut dilucidius omnia pateant: ſepius aſcenſionum tabule conſulende erunt : neq; præſentis introductionis officium pondus demonſtrationis ſuſtinet quo pacto ſigniferi circuli in utroq; horizonte aſcenſionum inæqualitatem eſſe neceſſe eſt: & cætera id genus ſequentia.in unaquaq; enim diſciplina : opere precium ducendum eſt illa ſola tractari quæ in ea bene cognoſci deprehendiq; ualeant.

Hæc tabula eſt aſcenſionum rectarum hoc eſt habitantium ſub æquatore cuius prima numerorum linea in ſiniſtra collocata:ab uno ad.30.continue uſq; procedens:gradus ſignorum zodiaci declarat. Cæteræ autem lineæ a leua dextrorſum tendentes:gradus æquatoris coaſcendentes monſtrant.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leō		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	55	20	51	58	51	91	6	123	14	153	4
2	1	50	29	49	59	54	92	12	124	16	154	0
3	2	45	30	46	60	57	93	17	125	18	154	57
4	3	40	31	44	62	0	94	22	126	20	155	54
5	4	35	32	42	63	3	95	27	127	22	156	51
6	5	30	33	40	64	6	96	33	128	24	157	48
7	6	25	34	39	65	9	97	38	129	25	158	45
8	7	20	35	37	66	13	98	43	130	26	159	41
9	8	15	36	36	67	17	99	48	131	27	160	37
10	9	11	37	35	68	21	100	53	132	27	161	33
11	10	6	38	34	69	25	101	58	133	28	162	29
12	11	1	39	33	70	29	103	3	134	29	163	25
13	11	57	40	32	71	33	104	8	135	29	164	21
14	12	52	41	31	72	38	105	13	136	29	165	17
15	13	48	42	31	73	43	106	17	137	29	166	12
16	14	43	43	31	74	47	107	22	138	29	167	8
17	15	39	44	31	75	52	108	27	139	28	168	3
18	16	35	45	31	76	57	109	31	140	27	168	59
19	17	31	46	32	78	2	110	35	141	26	169	54
20	18	27	47	33	79	7	111	39	142	25	170	49
21	19	23	48	33	80	12	112	43	143	24	171	45
22	20	19	49	34	81	17	113	47	144	23	172	40
23	21	15	50	35	82	22	114	51	145	21	173	35
24	22	12	51	36	83	27	115	54	146	20	174	30
25	23	9	52	38	84	33	116	57	147	18	175	35
26	24	6	53	40	85	38	118	0	148	16	176	20
27	25	3	54	42	86	43	119	3	149	14	177	15
28	26	0	55	44	87	48	120	6	150	11	178	10
29	26	57	56	46	88	54	121	9	151	9	179	5
30	27	54	57	48	90	0	122	12	152	6	180	0

	Libra		Scorpius		Sagittarius		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	180	55	208	51	238	51	271	6	303	14	333	3
2	181	50	209	49	239	54	272	12	304	16	334	0
3	182	45	210	46	240	57	273	17	305	18	334	57
4	183	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54
5	184	35	212	42	243	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48
7	186	25	214	39	245	9	277	38	309	25	338	45
8	187	20	215	37	246	13	278	43	310	26	339	41
9	188	15	216	36	247	17	279	48	311	27	340	37
10	169	11	217	35	248	21	280	53	312	27	341	33
11	190	6	218	34	349	25	281	58	313	28	342	29
12	191	1	219	33	250	29	283	3	314	29	343	25
13	191	57	220	32	251	33	284	8	315	29	344	21
14	192	52	221	31	252	38	285	13	316	29	345	17
15	192	48	222	31	253	43	286	17	317	29	246	12
16	194	43	223	31	254	47	287	22	318	29	347	8
17	195	39	224	31	255	52	288	27	319	28	348	3
18	196	35	225	31	256	57	289	31	320	27	348	59
19	197	31	226	32	258	2	290	35	321	26	349	54
20	198	27	227	33	259	7	291	39	322	25	350	50
21	199	23	228	33	260	12	292	43	323	24	351	45
22	200	19	229	34	261	17	293	45	124	23	352	40
23	201	15	230	35	262	22	294	51	325	21	353	35
24	202	12	231	36	263	27	295	54	326	20	354	30
25	203	9	232	38	264	33	296	57	327	18	355	25
26	204	6	233	40	265	38	298	0	328	16	356	20
27	205	3	334	42	266	43	299	3	329	14	357	15
28	206	0	235	44	267	48	300	6	330	11	358	10
29	206	57	236	46	268	54	301	9	331	9	359	5
30	207	54	237	48	270	0	302	12	332	6	360	0

¶ Hæc tabula est ascensionum obliquarum septimi climatis ad latitudinem.48.graduum in qua latitudine fere sita est parisiensis academia. Cætera autem ut in præcedentis tabulæ ascensionibus sunt animaduertenda.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	48	145	54
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	17
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	52	150	1
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13
15	7	11	23	28	46	6	78	40	118	26	159	35
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57
17	8	10	44	45	47	57	81	10	121	10	162	19
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	46
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8
23	11	10	28	42	53	47	88	51	129	26	170	29
24	11	41	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12
26	12	43	30	46	56	51	92	46	133	34	174	34
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	56
28	13	46	32	12	58	58	9	25	136	18	177	17
29	14	18	32	56	60	2	96	45	137	40	178	39
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0

	Libra		Scorpius		Sagittarius		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	181	21	222	20	263	15	299	58	327	4	345	42
2	182	43	22[illegible]	42	264	35	301	2	327	48	346	14
3	164	4	225	4	265	54	302	6	328	31	346	45
4	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17
5	186	48	227	49	268	33	304	11	329	56	347	48
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19
7	189	31	230	34	271	9	306	14	331	18	348	50
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20
9	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39	349	51
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21
11	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58	35	51
12	196	19	237	28	277	34	311	7	334	37	351	21
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50
14	199	3	240	12	20	5	312	59	335	54	352	20
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49
16	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9	353	18
17	203	9	244	19	283	48	315	43	337	46	353	47
18	204	31	245	41	285	1	316	36	338	22	354	16
19	205	53	247	3	286	14	317	28	338	58	354	45
20	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33	355	14
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	43
22	209	9	251	8	289	49	319	59	340	42	356	12
23	211	21	252	30	290	59	320	48	341	17	356	41
24	212	43	253	51	292	8	321	38	341	51	357	10
25	214	6	255	12	293	17	322	27	342	25	357	38
26	215	28	256	33	294	25	323	15	343	58	358	7
27	216	50	257	54	295	33	324	2	343	31	358	35
28	218	13	259	14	296	40	324	348	44	4	359	4
29	219	35	260	35	297	47	325	34	344	37	359	32
30	220	58	261	55	298	53	326	19	345	10	360	0

Textus.Et est sciendū q̄ in sphæra recta &c.Hic adhibet aliā regulā quæ tertia esse poterit: & est hæc.

19 ¶ In sphæra recta quartæ zodiaci a solstitialibus:æquinoctialibusq̄ initiis īcoatæ: suis æquatur ascē sionibus ita ut una quarta æquatoris simul cū eaꝝ qualibet peroita cognoscaꝉ : qd̄ in materiali sphæ ra fixo horizonte recto si eam per quartas illas sensim gyrando circumuolnas:oculari patebit indicio.

19 ¶ Ad idē per tabulas cognoscendū.intra tabulā ascensionū rectaꝝ quæ incipit ab ariete:& uide ascē siones in fine geminoꝝ:repiesq̄ gradus.90.q̄ sunt gradus æquatoris: & q̄ una cū quarta zodiaci:ariete: tauro & geminis(quæ itidem idē.90.graduū est coascenderunt:æquātur ergo duæ illæ quartæ: itidē cape quarta cancro:leone:uirgineq̄ cōstantē : & uide ascensiones in calce uirginis sitas quæ sunt gra dus.180.a quibus subduc.90.gradus triū.s.pcedentiū signoꝝ ascensiones:& relinquuntur gradus. 90 ascensiones.s.tribus signis:cancro:leoni:uirginiq̄ respondentes atq̄ æque cape itidem quartā che larū:scorpii:& sagittarii:& in calce sagittarii uide ascensiones æquatoris quæ cū nouem signis ariete: tauro geminis.cancro:leone·uirgine: Chelis:scorpio & sagittario ascenderūt: quæ sunt gradus.270. a quibus substrahe sex signorum pcedentium chelas:ascensiones in calce uirginis repertas quæ sunt. 180.& relinquentur gradus.90.ascensiones.s.libræ: scorpio : sagittarioq̄ respondentes atq̄ æquales. itidem cape quartam capricorni:aquarii & piscium:& totius æquatoris ortus: eleuatio : ascensioq̄ in calce piscīū reperta est gradus.360.aqua substrahe.270.ascēsiones.s.nouē signoꝝ capricornū pcidē tiū i calce sagittarii reptas:& relinquūtur æquatoris gradus.90.gradibus.90.triū signoꝝ capricorni aquarii & pisciū rñdētes atq̄ æqualē itaq̄ ex tabula eleuationū rectaꝝ hoc ē eleuationū in sphæra re cta habitātiū exploratū.qd̄ in regula & scite & uere fuerat assertū.Textus:sed tñ partes illaꝝ quartaꝝ.

20 ¶ Eadem ex tabula & in paruo & in magno arcu id deprehensu facile est.Eregione eni primi gradus arietis in eadem ascensionum rectarum tabula.ascensio æquatoris ē minuta.55.& duorum graduum arietis ascensio æquatoris est gradus unus & minuta.50.& trium arietis ascēsio est gradus.2.& minu ta.45.& hoc pacto consequenter:& totus aries gradus.30.in se complexus: æquatoris secum gradus. 27.& minuta.54.coascendentia obtinet.Quo fit ut aries in sphæra recta minutus:obliquusq̄ oriatur itidem & arietis partes.

21 ¶ Ad cognoscendum quātum oriēte tauro.æquatoris cooriatur eadem in sphæra:cape in calce tau ri gradus.57.& minuta.48.ascensiones scilicet arietis & tauro respondentes:a quibus subduc gradus. 27.& minuta.45 ascensiones scilicet arietis.& relinquentur gradus.29.& minuta.54.ascensiones scili cet tauri. Vnde fit ut sphæra recta oblique taurum orientem habeat:& hoc pacto ascensiones gemino rum:cancri:leonis & reliquorum sua serie sequentium signorum discernes:de singulo quoq̄ periculum sumere uolens:an recte an secus oriatur.

Quæ sunt hæ	G		M		G		M
O Aries	27		54	Chele	27		54
O Taurus	29		54	Scorpius	29		54
R Gemini	32		12	Sagittarius	32		12
R Cancer	32		12	Capricornus	32		12
O Leo	29		54	Aquarius	29		54
O Virgo	27		54	Pisces	27		54

Et non modo id cognoscas:uerum & id de singulo quoq̄ gradu cogitu q̄ facillimum est.

22 ¶ Ad ascensiones cuiuslibet gradus seorsum:singulatimq̄ cognoscēdas: cape ascensiones e regione petiti gradus repertas:a quibus subduc repertas indirecto proxime præcedentis gradus:& relinquen tur æquatoris partes pposito gradui coascendentes:uerbi causa petitur quid æquatoris uicesimo gra dui chelarum coascendat:e regione uicesimi chelarum inuenio gradus 198.minuta.27.a quibus sub duco gradus.197.minuta.31.ascensiones indirecto uicinioris gradus pcedentis repertas: & relinquun tur minuta.56.quæ sunt propositi gradus ascensio: ascenditq̄ idem uicesimus chelarum gradus obli que.Et quo pacto hic utimur tabula ascensionum rectarum ad ascensiones sphæræ rectæ dinoscēdas eodem quoq̄ pacto tabula ascensionum obliquaꝝ utendum erit ad ascensiones sphæræ obliquæ co gnoscēdas:& iccirco illius tabulæ usus in sequentibus haud ampliori labore perquireꝉ resumeturq̄.

23 ¶ Et si ascensiones tā in sphæra recta q̄ decliui repertas p.15.diduceris : surgent horæ quas signū in suo ortu cōficit si tamē gradus pauciores.15.exstiterint auge numeꝝ p.60.& diduc per.15.& uenient minuta horæ.Et hoc pacto deinceps:ut subiecta de horaria signoꝝ ascēsione ī sphæra recta mōstrat formula.

o o	Ho	M	S		Ho	M	S		Ho	M	S
Aries	1	51	36	Gemini	2	8	48	Leo	1	59	36
Taurus	1	59	36	Cancer	2	8	48	Virgo	1	51	36

Textus.Est enim regula.Hæc regularum quarta in ordine haud inutia poni potest.

24 ¶ In sphæra recta singuli quiq̄ duo arcus æquales & pūctis æquinoctialibus aut eoꝝ alteri æqdistātes æquas habēt ascēsiones.Itidē singuli quiq̄ duo arcus æquales : & pūctis solstitialibus aut eoꝝ alteri

æquidistantem:æquas habent ascensiones:secunda pars ad primam sequitur:dico ergo pisces & uirginem q̃ æquidisteat a punctis æquinoctiallibus (hoc est initus arietis & chelarum) iuxta datam regulam æquas in sphæra recta seruare ascensiones:ita quoq; & partes partibus.ut primus gradus piscium primo uirginis.& secundus secundo & hunc in modum deinceps adinuicem æquantur:& eodem iure aquarii & leonis suarumq; adinuicem partium æque habẽtur ascensiones:similiter quoq; de capricornio & cancro:de sagittario & geminis scorpione & tauro libra & ariete dicẽdum esset. Verum & ex eadem regula pisces & aries æquas habent ascensiones q̃ alteri punctorum æquinoctiorum æquidistãt(æquali enim interuallo ab initio æquinoctii uerni se iuncta sunt)& partes partibus:sed initiales quidem unius finalibus alterius:& eodem iure aquarius tauro:capricornus geminis : sagittarius cancro:scorpius leoni:& libra uirgini ascendendo coæquantur æquidistant enim ab altero pũcto p̃ æquinoctialium.

25 ℭ Et signa quæ in sphæra recta æqualiter ascendunt hac subiecta formula deprehenduntur.

Aries	Taurus	Gemini
Libra	Scorpius	Sagittarius
Pisces	Aquarius	Capricornus
Virgo	Leo	Cancer

Sed & adiectum est secundum regulæ particulam ex prima pendere:si enim assumas geminos & sagittarium quæ a solstitialibus punctis æquidistant:hic a brumali:ille uero ab æstiuo:plane intuebere eadem a punctis æquinoctialibus æquidistantia:atidem si sumas geminos & cancrum quæ solstitio æstiuo æquidistant:eadem ab arietis & chelarum initialibus punctis (quæ puncta dicuntur æquinoctiala)æquidistabunt:& hæc ex tabula ascensionum rectarum facile depræhendas: & formulæ principium quo pacto id perquiras hic subter formatum est:ut si liber & arcus magni & parui æqualitatem uideas:aut absoluas.

Ar.Li.	Ascensiones		Pi.Vir.	Tau.Sc.	Ascensiones		Le.Aqua.	Ge.Sa.	Ascensiones		Can.Capri.
G	G	M	G	G	G	M	G	G	G	M	G
1	0	55	30	1	0	57	30	1	1	16	30
2	1	50	29	2	1	55	29	2	2	12	29
3	2	45	28	3	2	52	28	3	3	17	28
4	3	40	27	4	3	50	27	4	4	22	27
5	4	35	26	5	4	48	26	5	5	27	26
6	5	30	25	6	5	46	25	6	6	33	25
7	6	25	24	7	6	45	24	7	7	39	24
8	7	20	23	8	7	43	23	8	8	43	23

26 ℭ Autor etiam ex regula intulit signorum oppositorum in spæra recta æquas esse ascensiones:& optimo quidem iure:nam hæc quæcunq; accipientur a punctis æquinoctialibus æquidistare reperient & signa opposita semper sex signorum interuallis hemicicloq; distantia secernuntur:quæ subiecta formula declarat.

Aries	Taurus	Gemini	Cancer	Leo	Virgo
Libra	Scorpius	Saggittarius	Capricornus	Aquarius	Pisces

27 ℭ Instantia quam autor diluit non est cognitu difficilis:nec ex tabula & superioribus diffinitionibus ueritatem elicere difficile:modo intellexeris ubi in littera uocabula hæc ontur : oriebatur: oriuntur: peroriuntur habentur:horum loco aptissime esse itelligendo orta est:orta erat:ortæ sunt: perortæ sũt alioquin falsa plerũq; sumerentur:nisi semper ascẽsionũ ratione ex quarta principio habita : & hæc facilia sunt:& in quibus potius communis:logicaq; phantasia est:q̃ astronomica cõtemplatione:ambigua intelligentia:difficultasq; ingruat.

Textus. Arcus autem qui succedunt arieti &c. Hæc quinta regula assignari potest.

28 ℭ Arcus succedentes arieti ad finem usq; uirginis in sphæra obliqua minuũt ascensiones suas: supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta : & arcus libræ succedentes in eadem sphæra obliqua ad finem usq; piscium augent ascensiones suas:supra ascensiones eorundem in sphæra recta:adiectum est ad finem usq; uirginis ut finem uel quantumlĩcunq; exclusum intelligamus:nam si totum:absolutumq; arcum ab arietis initio ad calcem & in calce uirginis repertum cœperis:ipsum in utraq; sphæra æquum esse comperies:consimiliter & totum:absolutumq; arcum ab initio chelarum ad finem piscium repertum:est enim uterq; & utrinq;.180.gradus:ut numeri ratio in utraq; sphæra demonstrat: & hoc pacto de arculus arieti & libræ succedentibus:ut totus aries obliquæ sphæræ minoratur ascendens ab ariete rectæ:& chelæ sphæræ obliquæ ascendendo superant chelas rectæ:& hoc pacto de tauro & scorpio:de geminis & sagittario:cancro capricorno.uirgine & piscibus in utraq; sphæra adinuicẽ

sumpta:comparataq; dicatur Quod autem subdit autor:quantum minuant arcus arietis obliq̃ sphæræ supra ascensiones arietis recte:tantum addat libra eiusdem sphæræ supra ascensiones libræ recte: & correlarium quod inde intulit:ascensiones scilicet arietis & libræ obliquæ sphæræ simul iunctas ascēsionibus arietis & libræ sphæræ rectæ simul: pariterq; sumptis æquari : & summatim singulos quosq; duos arcus æquales & oppositos sphæræ declinis:simul iunctos:consimilibus correspondentibusq; ascensionibus sphæræ rectæ simul iunctis:ascendendo æquari:tabularum ascensionum numeri declarant.

29 ¶ In sphæra enim recta ascensio arietis:est gradus.27.& minuta.54.& eiusdem arietis in sphæra obliqua ascensio est gradus.14.& minuta.50.& ascensio libræ in sphæra recta ex quarta præcedēti & eius correlario æquatus arieti ascensionis recte: erit ergo gradus.27.& minuta.54. At uero ascensio libræ ex tabula ascensionum obliquarum reperta:est gradus.40.& minuta.48.minor est ergo ascēsio arietis sphæræ obliquæ:ascensione eiusdem in sphæra recta gradibus.31.& minutis.4.& ascensio obliqua libræ maior est eiusdem ascensione recta itidem gradibus.31.& minuta.4.uoco enim ascensionem rectam:ascensionem sphæræ rectæ ergo quãtum minuit ascensio obliqua totius arcus arietis sup ascēsionem eiusdem arcus rectam:tantum addit totius libræ ascensio obliqua:super eiusdem libræ ascensionem rectam.

30 ¶ Et cum arietis & libræ ascensiones recte simul iunctæ sint gradus.55.& minuta.48.arietis autem & libræ sphæræ obliquæ consimiliter ascensiones simul iunctæ itidem sint gradus.55.& minuta.48.perspicuum ergo est oppositorum arcuum ascensiones obliquas simul iunctas eorundem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis æquari : nec discrimen ullum erit si præcisa numeri ratio desideratur ut adiecta formula declarat.

Ascensio	recta			obliqua	
Aries	27	54		14	50
Libra	27	54		40	58
Cõiũctæ	55	48		55	48

Et hæc æqualitatis ratio in oibus arcubus se demonstrat:& in quolibet climate. At tamen solum hic unam tabulam septimi climatis posuimus:& ad latitudinem regionis nostræ : & qua omnibus quæ autor adducit satisfacere possumus est enim in aliis consimile.

31 ¶ Caueant tamen abacistæ addacta in hoc ultimo commẽtario per ascensiones tabulis alphonsinis adiectas numerando perquirere : nam præcise non sunt : sed potius per tabulas ascensionum Ioannis nurembergi ubilibet:& in omni altitudine poli quæ sexagesimum gradum non transcendit si placitum fuerit computent.

Textus Regula quidem. Quæ subiungitur sexta regularum suo ordine uenit.

32 ¶ In sphæra obliqua quilibet duo arcus zodiaci æquales & a puncto æquinoctii uerni æquidistantes:æquales habent ascensiones:ita quoq; & arcus æquales a puncto æquinoctii autumnalis æquidistantes : ut ex ascensionibus ex tabula quidem ascensionum obliquarum cognitis : subiecta formula demonstrat.

G	M		G	M	
14	50	Aries	36	58	Cancer
14	50	Pisces	36	58	Sagittarius
18	51	Taurus	40	57	Leo
18	51	Aquarius	40	57	Scorpius
27	26	Gemini	40	58	Virgo
27	26	Capricornus	40	58	Libra

33 Textus. Ex prædictis patet. ¶ Dies naturalis est reuersio solis a contactu finitoris ad contactum eiusdem hoc est.est reuolutio æquinoctialis semel circa terram cum tanta zodiaci particula quantam sol interim motu proprio contra primum motum incedens pertransit : & hoc pacto ut de orizonte dictum est:de meridiano censendum esset.

34 ¶ Quo fit ut dies naturales adinuicem mora:durationeq; euadant inæquales:tum in eodem tum in diuersis finitorum situbus:& hoc quidem facit ascensionum æquinoctialium:cum huiusmodi particulis a sole diurne sed motu quidem proprio peractis : inæqualitas ut uerbi causa sit in sphæra recta sol in finitoris contactu primam notam:primumq; arietis punctum subiret:& in tempore diurnæ reuolutionis motu proprio primum arietis gradum cõficeret: facta una æquinoctialis reuolutione cum primo arietis puncto:manifestum est solem nondum contactum orizontis contingete: uno gradu longius elapsum:progressumq; sed ultra illam æquatoris reuolutionem prius q̃ sol contingat horizonta unus arietis gradus arietis gradus ascendet:quo cum coascẽdunt æquatoris.55 minuta quare dies illa naturalis contineret horarũ æquinoctialium.24.minuta.3.& secunda.40. Voco enĩ æquinoctia

lem horam spacium in quo continue & regulariter.15.gradus æquatoris ascendunt: & si in horæ.15. gradus æquatoris ascendant in minutis tribus & secundis horæ.40.minuta æquatoris.55.ascēdere necessum est. Sed esto ut die tricesima ab hac sol(dum diurne circunfertur)motu suo proprio tricesimum arietis gradum interim descenbat:priusq̄ ergo sol orizontē rursus assequi ualeat una iam æquatoris reuolutione peracta:super erit adhuc tricesimi gradus arietis ascēsio·quo cum(ut ex tabula ascēsionum rectarum cognoscitur)coascendūt minuta æquatoris.57.quare diei illius æquinoctialis ascēsio continet gradus.360.& minuta.57.hoc est completam reuolutionem & minuta.57. quibus quidem æquatoris ascensionibus respondente quales: æquinoctialesq; horæ.24.minuta tres & secunda.48.erit itaq; hæc naturalis dies nunc in sphæra recta reperta: altera prius in eadem sphæra inuenta.9.secundis prolixior.

35 ¶ Sed in septimo climate ubi latitudo est gradus.48.dies naturalis pcedentium priori respondens æquinoctiales horas continet.42.minutum unum & secunda.52 Proinde septimi climatis naturalis dies arctior:breuiorq; est quam sub æquatore: nam ea in latitudine septimi climatis solum continet moram reuolutionis æquatoris semel & minuta uiginti: sub æquatore autem dies eadem moram completæ reuolutionis æquatoris semel & minuta.55.complectitur:& præcedentium posteriori diei dies naturalis septimi climatis respondens æquinoctiales horas continet.24.minuta duo: & secunda.8 quapropter iterum dies naturalis eiusdem gradus in septimo climate q̄ sub æquatore contractior reperta est:sunt ergo hi naturales dies tum in eodem orizontis situ:tum in diuersis:non atq; inæquales: & ita quaslibet dierum naturalium inæqualitates & differentias ubicunq; libuerit ex tabulis peruestigare licere:& huiusmodi dierum inæqualitatis primo uerius ascensionum: zodiaci obliquitas(quemadmodum uult autor)in sphæra recta in causa est:in sphæra autem decliui & zodiaci & orizontis obliquitas:quibus additur circuli solem deferentis eccentricitas:sed de his hactenus.

36 ¶ Textus. Notandum etiam q̄ sol. Circuli naturalium dierum:sunt.180 circuli qui a sole ab Egocerote ad cancrum intente:& qui idem sole rursum a cancro ad capricornum remeante:ad motum primi mobilis describuntur.

37 ¶ Arcus dierum artificialium:sunt illorum circulorum partes supra orizontem relictæ.

38 ¶ Arcus noctium artificialium:sunt eorundem circulorum partes sub orizōte destitutæ.

39 ¶ Dies artificialis est mora qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrum occupat hemisphærium.

40 ¶ Nox uero artificialis mora est a solis occasu ad ortum usq; perdurans.

41 ¶ Unde manifestum est:cum orizon rectus omnes circulos naturalium dierum i duo æqua secet spacia(ut accepta materiali sphæra & eius aptato orizōte intueri facile est)ut habitātibus sub æquinoctiali circulo:dies artificialis suæ artificiali nocti semper æquetur:sitq; illis iuge perenneq; æquinoctium.

42 ¶ At uero quibus obliquus orizō habetur:cum idem nullos dierum naturaliū circulos præter æquatorem i duo æqua partiatur(ut accepta materiali sphæra & sito ut decet finitore intuebitur quisq; uel q̄ facillime(illis solum bis in anno contingit æquinoctium hoc est dierum:noctiumq; æqualitas: sole scilicet initia arietis & Chelarum occupante:quapropter sol illa puncta occupans ubicunq; locorū ubi oritur occiditq;:facit æquinoctium.

43 ¶ Et ab ariete ad finem usq; uirginis diurni arcus ad cynosuram habitātibus:arcubus nocturnis maiores habentur:quapropter dierum artificialium q̄ noctium illis diuturnior mora est: dum sol illam zodiaci partem perlabitur:& contra fit sole ab initio Chelarum ad finem usq; piscium procedente:sed hæc in sphæra conspiciuntur facillime.

44 ¶ In eadem sphæra sumptis utrinq; duobus circulis æquatori æquidistantibus: quanta est dies artificialis unius tanta tantulaq; more nox alterius esse uidetur:ut quanta est artificialis dies quam sol perficit in primo gradu uirginis:tantula nox erit sole ultimam chelarum partem tenente:q; si ascensionū inæqualitas differentiam facit a deo modicula est ut nullū sensui discrimen pandat:intellectus tamen cognito diei illius & noctis solari motu proprio an quicq̄ intersit:ex ascensionibus uere diiudicat.

45 ¶ Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoscendum hoc est ad cognoscendum ascensiones arcus diurni accipe gradum solis per gnomicum instrumētum:tabulas aut supputationes factas:& post sex signa gradus gradui solis reperto opposita:ascensiones considera: a quibus tolle gradus solis ascensiones:& superabunt relinquenturq; ascensiones arcus diurni.

46 ¶ Ad arcum noctis habēdum:ascensiones arcus diurni tolle a.360.quæ completa æquatoris reuolutio est & quæ superant ascensiones sunt arcus nocturni.

47 ¶ Ad horas arcus diurni cognoscendas·ipsum hoc est eius ascensiones per.15.partire & uenient horæ:& si quid residui fuerit auge per.60.& partire per.15.& uenient minuta & hoc pacto secōda extrahe si oportet.

48 ¶ Ad horas noctis habendas:substrahe horas arcus diurni iam repertas a.24.& quod reliquum fuerit erunt ad id temporis horæ nocturnæ: ut uerbi causa uolo cognoscere sole gemmiorum finem tenēte.subituroq; cancrum quantus sit arcus diurnus habitantibus septimum clima ad latitudinem.48. graduum capio in tabula ascensionum obliquarum ascensiones finis sagittarii quæ sunt gradus.298.

& minuta.53.a quibus tollo gradus.61.& minuta.7.ascensiones scilicet repertas in fine geminorum: superantq; gradus.237.& minuta.46.arcus scilicet diurnus:quem si diuidis per.15.computabis horas 15.minuta.15.& secunda.4. Attamen q hic dictum est de arcu diei æquinoctialis horarumq; æqualium intellige: qui dies ab artificiali morula pene insensibili differt & q uulgi fugiat apphensioné: p die aút artificiali portiuncula ascésionis partis gradus interim a sole motu proprio peragrati addicienda eét.

49 ¶ Ad horam ortus solis habendam: moram arcus noctis partire per medium & habes quod petis.

50 ¶ Ad horam occasus habédam: moram arcus diurni partire per medium & hora occasus nota erit. Vt si dies æquinoctialis horas.15.minuta.15.& secunda.4.continet: arcus noctis erit horæ.8.minuta.8.& secunda.56.cuius medietas est horæ.4.minuta.4.& secúda.28.ortus ergo solis erit hora.4.minuto.4.& secúndo.28.supra mediam noctem: si præcisionem tamé quereres adicienda esset proprii motus solis portio diurni & medietas arcus diurni est horæ.7.minuta.55.& secunda.32.erit ergo solis occasus hora.7.minuto.55.& secundo.32.supra meridiem.Diem enim naturalem a meridie incipiunt astronomi:sed diei præcedentis:ut uerbi causa dies.10.septembris i meridie nonæ diei incipit & omnino in meridie diei decimæ finitur quo ortum undecima sibi uendicat & initium.

51 ¶ Si tamen horas a meridie cœptas continue ad.24.numeras:ad ortum solis habendum adiice semiarcum noctis ad duodecim:habesq; petitum. At si ad duodecim usq; computas:& horæ per continuum numerum assignantur:ut si ita dicatur hora decimanona est futurum solis deliquium:subduc 12.a.19.supereruntq; horæ.7.dic ergo secundum tuæ computatiōis modum hora septima ante meridiem esse futurum solis deliquium.Et qui diem ut mos est.In subribus italisq;:ex occasu indicát nostræ computationis semidiurnus arcus suæ diei initium monstratquapropter substracto a nostris horis semiarcu diurno semper suæ horæ relinquuntur habent tamen hi & astronomi cótinuum ad.24.calculum:& habent hæc ad astronomicam institutionem pódus & hac quoq; de causa longiusculam immorationem protraximus.Textus.Notandum etiam q sex signa.Quod sequitur pro sexta regula non iniuria potu posse uidetur sit ergo hæc sexta regula.

52 ¶ in sphæra obliqua sex signa a cancro ad finem sagittarii cóputata: habent ascensiones suas iunctas maiores ascensionibus signorum a capricorno ad finem geminorum succedentium. Nam in tabula sphæræ obliquæ ut uerbi causa septimi climatis horum ascensiones iunctæ sunt gradus.122.& minuta.15.illorum uero ascensiones iunctæ sunt gradus.237.& minuta.46.

53 ¶ Quo fit ut non ab re sex signa a cancro sui initium sumentia in sphæra obliqua recte orientia: a capricorno uero incœpta oblique orientia dicantur.& sole initium cancri tenente nobis quidem ad arcturum morantibus artificialem diem longissimam esse:noctem uero breuissimam: & contra:eodem hibernum solstitium tenente diem arctissimam: noctem uero porrectissimam essetq; hic interdiu sex signa obliqua & noctu sex recta ascendant: illic uero contra sex recte suo ortu diem efficiant & sex obliqua noctem. Recta uoco & obliqua quæ aut recte aut oblique sunt oriéna. At cum sol uernum æquinoctium tenet:dies artificialis tria recte:& tria oblique surgentia cótinet:ascendunt enim oblique aries: taurus:gemini:recte uero:cancer.leo:uirgo:quæ tum interdiu ascendunt: nam quantulacunq; dies seu arcta seu prolixa fuerit:sex signa interdiu surgunt: ascenduntq:& nox itidem tria recte & tria prone cadentia tenet:hinc bono iure fit ut tum dies artificialis suæ nocti par æqualisq; incedat.& eodem iure dum sol autumnale æquinoctium præsens occupabit. At dum sol taurum tenet & geminos:plura interdiu recte q oblique conscendunt:noctu uero contra:plura prone q recte cadút hinc prolixiorem sua nocte nobis diem efficit:itidem & dum leonem occupat & uirginem: & cótrarium huius euenit dum præsens scorpium ascendit & sagittarium: identidem aquarium atq; pisces: nam hic noctes suis diebus nobis restituit protéliores. Et adiecit nobis ad arcturum habitantibus:ná habitantibus ad Aram atq; capricornum:contrario eueniret modo:illis enim sex signa a capricorno incœpta recte orientur & reliqua prone.Ex his colligere promptum est sole teněte cancri fastigium nobis diem artificialem longissimam esse:& noctem contractissimam: sole tenente capricorum dié breuissimam & noctem porrectissimam:sole tenente alterutrum æquinoctiorum dies suis noctibus euadere æquales:sole uero alios circulos ubilibet citraq; ultraq; æquatoré occupáte: dies suas noctes magnitudine excedere:aut a suis noctibus uinci.quáto plura recte oriáť aut occidáť signa Et dicta hac fiatim ītelligéda se pdút:ubi íter uná cœli reuolutioné sol dié facit & nocté.Textus. Ex his colligit.

54 ¶ Hora æquinoctialis quæ & hoc in loco hora æqualis dicitur:est in qua continue.15.gradus æquinoctialis emergunt Et has horas instrumétis horoscopus(quæ horologia dicimus) depræhédimus.

55 ¶ Hora uero naturalis quæ & inæqualis est:ut diffinit autor in qua signi zodiaci medietas ascendit: & harum.12.sunt in die:&.12.pariter in nocte.ná continuo & in die & in nocte sex signa zodiaci utrolibet ascendere dinoscuntur.

56 ¶ Ad horas inæquales cuiusq; diei artificialis habendas:quere gradum solis quo cum diluculo exoritur a quo.15.graduum sequentium ascensiones quere & ille sunt primæ horæ inæqualis deinde.15.sequentium graduum consimiliter quere ascensiones & illæ quoq; erút secundæ inæqualis horæ: & hoc pacto reliquæ nascentur omnes.Et propter motum quo sol primo motui contra nititur non ni

hil pauxillulum addendum esset:sed id parui admodum momenti reputatur.

57 ¶ Ad cognoscendum quantum unaquæq; horarum inæqualium cõtineat horæ æqualis cuiuscũq; uoluens horæ inæqualis iam repertæ:gradus ascensionum per.15.partire:& ueniet hora æqualis:& si quid residui est auge per.60.& partire per.15 & nascentur minuta quæ inæqualis hora ȧ supra horam æqualem contineret:si autem gradus ascensionum per.15.partiri non sustineant:augmenta gradus il los per.60.& partire per.15.surgentq; minuta horæ æqualis quæ inæqualis hora cõtinebat·uerbi cau sa ut si sol primum gradum leonis subeat : cuius diei naturales horas ad situm parisiẽsem cognoscere uelim:capio ascensioner.15.primorum graduum leonis quæ sunt gradus.20.& minuta.21.suntq; ascẽ siones primæ horæ inæqualis:deinde 15.graduum sequẽtium ascensiones quæ sunt gradus.20.& mi nuta.36.& hunc in modum reliquæ inæquales horæ querentur:& quæsite(diuisiones per.15.facta)in horas æquales æquinoctialesq;(ut subiecta monstrat formula)redigentur.

Horæ inæquales	Ascensiones g	m	Horæ æqles h	m	s
1	20	21	1	21	24
2	20	36	1	22	24
3	20	33	1	22	12
4	20	25	1	21	40
5	20	25	1	21	40
6	20	33	1	22	12
7	20	36	1	22	24
8	20	21	1	12	24
9	19	25	1	17	40
10	17	33	1	10	22
11	15	01	1	4	00
12	12	25		49	40

¶ De diuersitate dierum & noctium quæ fit habitantibus in diuersis locis terræ. Capitulum tertium.

58 ¶ Hæc littera clara est:& huius situs incolæ legitur esse ichthyophagi æthiopum populi qui(Strabo ne autore)solis piscibus aluntur .est enim ichthys græca locutione piscis.hi enim ut tradunt geogra phicorũ ꝫ pecora piscibus uescuntur. & pecoꝝ carnes alimento piscibus præbent. domicilia ex ossi bus cetorum & ostreoꝝ concis magna ex parte faciunt.præbent enim costæ trabium usum & maxil læ portarum & uertebra in usum martariorum: (quibus pisces subiguntur)ueniunt:& eos ad solem as sitant. Horestes feruntur populi ad austrum ultra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio. Carmania indorum regio contermina Persis uasta deserta continens:flumen habet auriferum argen ti eris mini fossiles uenas montes arsenici & salis. Carmanica uitis racemũ bicubitalẽ facit.nemo eo rum ducit uxorem:qui prius hostis caput suo regi non obtulerit.

¶ Eorum quoꝝ zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri. Capitulum quartum

59 ¶ Acepta materiali sphæra aptatoq; ut decet horizonte littera per uia claraq; apparet huius situs ico læ dicũtur eẽ Bragmãe & Arabes. Attamẽ Arabia triplex ẽ si Ptolomæo crediũs:pria Petrea q̃ Syriæ & Palestiæ iudeæ adiacet. scda deserta:q̃ Mesopotãiæ Babiloniæq; cõtermina ẽ. &hæ duæ citra cãcrũ site sũt. Tertia uero Arabia fœlix·Persis mariq; rubro adiacẽs : cuiᵘˢ pars æqtori & tropico cãcri nõ par ua īteriacet media deq sola autor ex Lucão intelligit & thurifera regio ẽẽ q̃ ciuitas Saba Sabeiq; ppli.

¶ Eorum quorum zenith est in tropico cancri. Capitulum quintum.

60 ¶ Apta ut decet horizonta:& facile quod dicit autor intuebere. huius situr pars ægypti ponitur.

¶ Syene urbs ægypti: ꝓuinciæ thebaidos principiũ.illic enĩ antiq̃ centũ portarũ thebe fuisse phibẽ tur Situs syenes incolæ triũbres sũt tresq; ĩ anno umbras habẽt:mane dum sol tenet æstiuũ solstitium occidentales:in meridie aut nullas aut perpendiculares:uesperi autem orientales In residua uero an ni paroecula matutinas & serotinas alrorsus : meridianas autem penitus septentrionales habent.

¶ Eorum quorum zenith est inter tropicum cãcri & circulũ arcticũ. Capitulũ sextũ.

¶ Aptato ut oportet horizonte: cognitu facilis est littera.huius situs est uniuersa quæ descripta est Europa & Africe Asieq; plurimum.

Q d aũt æthiopas sub æqtor sitos putat:Ptolomæo cõsẽtitq̃ illic Ichthyophagos sitos eẽ cõmemit.

¶ Eorum quorum zenith est in circulo arctico. Capitulum septimum.

61 ¶ Directo aptatoq; ut factu facile ẽ finitore littera perspicua est.ex Ptolomæi cosmographia nullos huius situs icolas cõperimus uiciniora enĩ illi circulo eius ex discriptione cõperimus Orchadas insu las insulamq; Tylen.distant tamen Orchades a boreo circulo gradibus 4 & minutis 49.Tyle autem pauxillulum uicinior distat gradibus 2 & minutis 54. Attamen iuniores eodem sub circulo insulas: flumosq; locant:sed nominum ineptudo facit ut inexpræssa maneant.

¶ Quorum zenith est iter circulum arcticum & polum mundi. Capitulum octauũ.

¶ Directo horizonte litteram intelligere per q̃ facile est quæ in hoc situ habeantur geographi tacent asseuerant tamen nonnulli mare gelatum:arctoosq; populos illic degerere.

¶ Eorum quorum zenith est in polo arctico. Capitulum nonum.

¶ Directo horizonte littera perspicua est quid autẽ sub polo iaceat:nondũ memoriæ proditum est.

¶ De diuisione climatum. Capitulum decimum.

62 ¶ Clima interpraetatur regio. At hic clima spacium terræ inter duas equidistantes interceptum appel latur:in quo porrectissime,diei ab initio climatos ad finem usq; est dimidiæ boreuariatio sumptum in ea terræ ab austro ad arctum uersus intercapedine : qua polus boreus eleuatior est graduum 30 & minutoꝝ 30 summissior atq; depræssior graduum 12 & minutoꝝ 45.& ponuntur septem quæ sua no

mina ab isigni aut urbe aut fluuio aut monte sortita sunt. quoq; per ordinem hic adiecta sunt nomina

A i æquinoctialis		Clima per Rhomam	f o
Clima per Meroen	b k	Clima per Boristhenen	g p
Clima per Syenen	c l	Clima per Ripheos mõtes	h q
Clima per Alexãdriã	d m	R s circulus boreus	
Clima per Rhodon	e n	T polo boreo punctus subiectus.	



Er é meroe:Africe ciuitas itorrida zõa citra æqtorẽ 16. gradib' sita.
Syene potius dicta é urbs ægypti:prouinciæ thebaidos principium.
Alexãdria:urbs isignis africe ab alexãdro cõdita & metropolys ægypti Rhodus:asie minoris insula:quæ & sui nois in ea sitam nostra tẽpestate claram ciuitatem habet:fortiter turcarum efferos:bellicosq; impetus sustinentem atq; profligantem generosissime.
Rhoma urbs europe notissima inter italicas maxime clara & insignis olim gentium domitrix:orbisq; caput:nunc patris patrum maximi sedes atq; locus.
Boristhenes eiusdem sarmatie magnus scithatum fluuius quartus ab istro.
Riphei montes in sarmatica europa insignes sunt perpetua niue candentes.
Et ab his insignibus locis per quæ ferme climatũ lineæ mediæ trãseũt:sua noia sortiuntur. q̃ autor potius græco sermone q̃ latino expræssit. Dia enim apud græcos p significat:genitiuoq; iungit̃:ideoq; illa i littera duobus noibus scđũ græcã formã sũt emẽdata. sed de his hacten'. Et climatũ ex determinatiõe litteræ cõstituẽda ẽ tabula q̃ uniuscuiusq; climatis distãtiã horariã: & poli borei i sui principio medio & fine eleuationes & latitudinis climatis distantiam demonstret. quæ fiat hoc pacto.

Princi.		Mediũ		Finis		Principiũ		Medium		Finis.		Stadia
Ho.	M.	Ho.	Mi	Ho.	Mi.	Gra.	Mi.	Gra.	Mi.	Gra.	Mi.	
12	45	13	0	13	15	12	45	16	00	20	30	5415
13	15	13	30	13	45	20	30	24	15	27	30	4900
13	45	14	30	14	45	27	30	30	45	33	40	4316
14	15	14	30	14	45	33	40	36	24	39	00	3733
14	45	15	00	15	15	39	00	41	20	43	30	3150
15	15	15	30	15	45	43	30	45	40	47	15	2625
15	45	16	00	16	15	47	15	48	40	50	30	2275

Distantia horaria — Latitudo poliq; borei eleuatio

Hæc rhomana stadia sunt latitudinis internalloꝝ inter initia & fines climatũ intercepta.

¶ Huius tabulæ pría linea é primi climatis:scđa secũdi:& ita deinceps. Cum itaq; de quocũq; loco (cuius latitudo nota est) scire desideras cuius sit climatos:considera eius latitudinem & si eam reperis infra limites eleuationum poli borei principio & fini primi climatis ad dictaq; in primo climate sita est. si infra limites eleuationum principii & finis secundi: est in secundo. & ita deinceps. ut uerbi causa opto cognoscere cuius climatis sit hierosolymæ: comperio in tabula longitudinum & latitudinum in fine commenti quarti capituli. secundi superius adiecta:eius latitudinem esse gradus 31. & minuta 20 & quia continetur infra limites eleuationum poli principii & finis tertii climatis:cognosco hyerosolymam esse in tertio climate & circa finem & si respicio ad primam partem tabulæ cognosco longissimam anni diem illic esse horarum. 14. & minutorum ferme. 45. Imo uero accepta Ptolomæi cosmographia de uno quoq; locoꝝ facile cognoscas cuius sit climatis. Nam ad fines locoꝝ numerorũ qui in ea scribuntur duo priores qui ad sinistram uergunt longitudinem eorum ab occidente designant & duos posteriores latitudinem ab æquatore:quæ eleuationi poli a qua esse monstrata est. & duorum priorum prior gradus:posterior partes graduum longitudinis: itidem duorum posteriorũ prior gradus:posterior uero partes graduum latitudinis:eleuationisq; poli declarant Sed quia tantum de climatum depræhensione sermonis protaximus: non sciri idignum uideatur quæ cœlestia sidera per climata transeant dinoscere. quod & prius apud græcos Hipparcus factitasse comperitur hinc sumentes exordium.

Per principium primi climatis transit serpens ophiuchi fere medius.
Per medium primi climatis transit caput Engonasis & stellæ delphinis.
Per finem primi climatis transit crus Bootis:brachium dextrum Genunixi & pes dexter Ophiuchi.
Per principium secundi climatis trãseunt eadem. Per mediũ secundi climatis transit humerus dexter Engonasis caput serpentis Ophiuchi & caput & pes sinister Pegasi.
Per finem secundi climatis transit brachium sinistrum Genunixi & rostrum Cygni. Per principium tertii climatis transeunt eadem. Per medium tertii climatis transit dextra manus Arcturi: Corona Ariadnes & brachium sinistrum Engonasis. Per finem tertii climatis trãsit coxa sinistra genu nixi & pars lyre. Per principium quarti climatis transeant eadem. Per medium quarti climatis transit pes posterior Elices: Coxe bootis: Corona: & sinistra coxa Anguiferi.

Per finẽ q̃rti climatis trãsit eadẽ coxa anguiferi sũmitas fidiculæ & ala sinistra holoris. Per pricipiũ quinti climatis trãseũt eadẽ. Per mediũ q̃nti climatis transit pectus holoris & caput medusæ. Per finẽ q̃nti climatis trãsit hastulæ bootis: extrẽitas alæ sinistræ cigni: sinistrũ brachiũ Persei & dexter humerus aurigæ. Per pricipiũ sexti climatis trãseũt eadẽ. Per mediũ sexti climatis trãsit hũerus sinister Arctophylacis & crus Persei dextrũ & capra erichthonii. Per finẽ sexti climatis trãsit caput arcturi: genu sinistrũ Engonasis & latus sinistrũ Persei. Per pricipiũ septimi climatis trãseũt eadẽ. Per mediũ septimi climatis trãsit extrẽitas hastulis bootis: extrẽitas clauæ engonasis: cauda holoris & genu dextrũ Persei. Per finẽ septimi climatis trãsit pes dexter cigni: hũerus sinister Persei & hũerus dexter Ophiuchi p circulũ boreũ trãsit caput Parrhasiæ ursæ: uicina polo ẽ extremitas caudæ cynosuræ sed de his tãta dicta sint abunde.

¶ Astronomici introductorii de sphæra tertii finis.

ENARRATIO Quarti Libri

¶ De circulis & motibus planetarum & de causis eclypsium solis & lunæ primo de circulis & motibus planetarum Capitulum primum.

1 ¶ Circulus cõcẽtricus ẽ q terrã i duo æqua partiri itellectus: cẽtrũ suũ idẽ cũ cẽtro terræ hẽt cẽtrũ terræ cẽtrũ mũdi itelligius. Circulus eccẽtricus ẽ q terrã i duo æqua partiẽs cẽtrũ suũ cũ cẽtro terræ nõ hẽt sed extra. Et itelligit talis circul⁹ eẽ superficies plana cuius circũferẽtia i coelo ẽ & eius planities ab illa circũferẽtia deorium tẽdẽs oĩa subiecta secat corpa: haud secus q̃ si ligneã pilã p mediũ secari itelligas: sector erit circulus: nõ uero si media discõtinuari fingas. cõtinuus duobus circulis planis hĩc atq; hic disiũcta itelligas. hoc pacto cõcentricos: eccẽtricosq; autoris circulos itelligere oportet: superficies eclypticæ plana eẽ itelligit: & eadẽ esse superficies ab eclyptica p subiectos cœlestes globos: elemẽtaq; & terrã porrecta: cuius circũferentia est linea eclyptica cẽtrũ ẽ cẽtrũ mũdi & de eclyptica octauæ sphæræ dcã itelligas: & est illa eclypticæ superficies ab octauo cœlesti globo quasi mũdi sector.

2 ¶ Circulus eccẽtricus solis ẽ cuius circũferẽtiã ꝓpria deferẽtis reuolutiõe cẽtrũ solis i superficie eclypticæ describit: & is circulus sp ẽ pars superficiei eclypticæ: & cõtinue i eius circũferẽtia cẽtrũ corporis solaris reuoluit.

3 ¶ Absis sũma eccẽtrici solis ẽ pũctus circuli eccẽtrici solis a terra remotissimus. absis ãt ima dr eiusdẽ eccẽtrici pũctus terræ ꝓpiquissimus absis summa solis ab autore aux: & absis ima: oppositum augis nominatur.

4 ¶ Sol motu ꝓprio regulariter sup cẽtrũ eccẽtrici. circũferẽtiæ eius minuta. 59. & scda. 8. fere quotidie absoluit quẽ ẽr p accẽs sequis: pigraq; suo motu octaua sphæra secũ sequiter rapit. quẽadmodũ prius cœlestiũ mobilis globus sua uertigine oẽs sibi subiectos globos secũ ocyssime: rapidissimeq; cõtorquet: & ut fert autoris opinio Ptholomæi autoritate fretus: eccẽtricus solis circulus ad motũ octaui circuli in cẽtũ annis unũ gradũ cõficit: sed nõdũ uider (ut iã dictũ ẽ) satis suo tpe exploratũ habuisse motum accessionis: recessionisq; octaui circuli: ex descriptione paruorum circulorum a duobus punctis eclypticæ octauæ sphæræ (quæ dicunt capita arietis & libræ (circa capita arietis & libræ eclypticæ nonæ sphæræ sed id amplius demonstrare i theoricis oportunior uidetur relictus esse locus circulus deferens centrum cuiuscumq; planetæ superficies plana eccentra: ut eccentricus solis intelligitur.



Figuræ circulus interior eccẽtricus solis pũctũ in diametro media superius: cẽtrũ eccẽtrici pũctũ submissius i eadẽ diametro: cẽtrũ mũdi pũctũ sũmũ i diametro & circũferẽtia eccẽtrici: absis sũma solis pũctũ imũ in eadẽ diametro & eccẽtrici circũferẽtia: absis ima. oppositũq; augis solis circulus exterior circulus cõcẽ.

5 ¶ Circulus eccentricus lunæ est circulus eccentricus cuius circunferentiam proprio motu deferentis epicicium lunæ: centrum epicicli lunæ describere intelligitur. & intersecat is circulus eccentricum solis in punctis oppositis declinatq, eius una medietas ad arctum & altera ad notum.

6 ¶ Epiciclus lunæ est sph ærula in spissitudine orbis lunæ circa ꝓprium centrum sẽper in eccẽtrici circunferentia locatũ. continue reuoluta. Sed a puncto ex parte orientis uersus occidẽtis punctũ hæc cõtinua epicicli reuolutio facta intelligitur & in epiciclo ẽ corpus lunæ fixũ fertutq; ad epicicli motum Quo fit ut luna duas causas habeat: cur sit interdũ uicinior interdũ uero a terra remotior. pria ẽ cum fuerit i ima abside circuli eccẽtrici: altera cũ fuerit i infima parte sui epicicli adꝫmotũ quidẽ & eccẽtri deferẽtis & epicicli. At si & in imo epicicli & ima abside eccentrici ferret: terris nunq̃ esse posset uicinior si autem in utriusq; sũmo: nenq remotior alias aũt ubicũq; aut uicinior aut remotior eẽ potest.

7 ¶ Aequãs lunæ ẽ circulus cõcẽtricus i superficie eclypticæ situs eccẽtrico lunæ æq̃lis: uñ fit ut æquãs lunæ sit pars circuli eccẽtrici solis. sup cuius cẽtrũ mouet regulariter cẽtrũ epicicli. Est n. cuiuslibet æquãtis officium ut sup eius cẽtrũ regulariter moueat cẽtrũ epicicli: & eccẽtricus lũæ & eius æquãs i duobus oppositis pũctis sese intersecãt: ita ut una eccẽ. lũæ medietas ad polũ boreũ: & altera ad austrũ declinet.

8 ¶ Draco lunæ ẽ figura itersectiõis eccẽtrici & æquãtis lunæ caput dracõis lunæ ẽ alter pũctorũ itersectionũ eccẽtrici & æquãtis lunæ: in quo dũ fuerit lu.

Notula alba intra circulũ submissior: cẽtrũ mũdi. Notula superior cẽtrũ eccẽtrici deferẽtis lũæ a b: circulus su

na ab eodē tēdit i septētrionē. Cauda draconis lunæ ē alter pūctoꝝ itersectio nū quo dū fuerit luna ab eodē meat i austrū. ¶ Et notat autor quēlibet planetaꝝ (sole excepto) circulū eccētricū epiciclū & æquātē hre. Soli āt neq; epiciclo neq; equāte opus esse & facile eccētrici & epicicli aliorꝫ ex his q mō dicta sūt diffinitiōes elicias: æquāitū āt norma ex theoricis qrēda ē. Epicicli tñ aloꝝ uario q lunaris epiciclus mō cōuertūt. Hinc fit ut luna sui epicicli fastigiū tenēs i zodiaco tarda uideat: i imo uero celeriuscula: cæteri āt planetarū epiciclū habētiū cōtra: & q autor addit q tam deferēs q æquās Saturni Iouis Martis: Veneris & Mercurii sint eccētrici & extra supficiē eclypticæ at tñ singuli quiq; illoꝝ duo sint i eadē supficie: hoc asserit Alphraganus sed hæc p nostræ introductionis officio nūc sufficere uidētur q eni exactiora requirentur ex theoricis altius repetenda essent: neq; profecto circulos concentricos eccentrosq; ponere sufficeret sed & orbes concentricos eccentrosque adinucē attiguos quemadmodum purbaciana docet theorica. Iuuabūt tamen quæ hic adducta sunt ad eorum facilem intelligentiam capescendam.

pior deferēs eccētricus lūæ a bicircul⁹ submissior: circul⁹ æquās lūæ a pūct⁹ itersectionis: caput dracōis lunæ b itersectiōis pūct⁹ cauda dracōis lūæ.



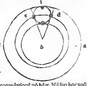
De statione: directione & retrogradatione cap. secundum.

9 ¶ Statio pria ē pūctus epicicli ex parte oriētis sumptus i cōtactu lineæ a cētro terræ p circūferētiā eccētrici eductæ epicicli circūferētiā cōtigētis i quo dū fuerit planeta stare uidet. ¶ Statio scda ē pūctus epicicli ex parte occidētis sūptus in cōtactu lineæ a cētro terræ p eccētrici circūferētiā eductæ & epicicli circūferētiā cōtigētis i quo dū fuerit plāeta stare uidet. & duæ illæ lineæ a centro terræ utrinq; orientem occidentemq; uersus eductæ claudunt epiciclum.

a pūctus oriētis b cētꝝ mūdi c pūctus occidētis d pria statio & planeta in ea stationarius f directio: & planeta directus e scda statio & plāeta i ea stationarius pūctus & notula nigra b uersus retrogradatio & plāeta retrogradus d e eccētricus deferens epiciclū d e f sphærula tota epiciclus notulæ nigræ i summo imo & lateribus epicicli planeta p̄ter solem aut lunam quicunq;.

10 ¶ Planeta stationarius dicit cū in alterutro illoꝝ punctoꝝ fuerit q; stare sub signifero uideatur.

11 ¶ Pūctus directiōis q & directio est pūctus epicicli in sūmo epicicli ab utraq; statiōe æqdistās: i quo dū fuerit planeta: sub signifero uelocius moueri uidet. ¶ Punctus retrogradatiōis q & retrogradatio dr: est pūctus in imo epicicli ab utroq; pūctoꝝ stationū æqdistās: i quē cū planeta sui epicicli motu assequit: sub signifero circulo retro repropare: & hæc duo pūcta clare p lineā a cētro terræ p centꝝ epicicli eductā cōcipiūt. Nā sūmus illius lineæ i circūferētia epicicli contactionis punctus directio: imus uero retrogradatio est: suntq; hi tanq duæ ipsius epicicli absides.



12 ¶ Arcus directiōis q & directio coīa ab autore: dicit arcus epicicli supior iter duas statiōes iterceptus. Arcus uero retrogradatiōis q & retrogradatio: ē arcus epicicli iferior iter duas statiōes iterceptus homonyma ergo directio & 13 retrogradatio. ¶ Plāeta directus dr cū i directiōis pūcto fuerit. Retrogradus uero dū fuerit i retrogradatiōis pūncto. Quo fit ut epiciclus lūæ statiōes eiusdē directione & retrogradationē nō hēat. Nā suo hoc pacto duabus lineis utrinq; cōcluso. iterceptoq; epiciclo. nō idcirco si luna in alterutro illoꝝ pūctoꝝ fuerit: tum sub signifero stare uideatur q si sui motus oblita: & si in apice summoq; sui epicicli pūcto fuerit nō idcirco sub signifero motū citare ac accelerare uidebit quinimo q prius segniuscula uidet: is ergo sūmus sui epicicli uertex directio non erit. Itē & si imum sui epicicli punctū teneat: non ideo in signum a quo iam exit uia zodiaci qua exierat: retro properabit uerum quasi negociū aliquod urgeat recto processiōis calle procedere ad festinat: & signum quod iam exit uelocius fugit: non ergo is punctus retrogradationis erit. Bono iure tamen dicitur luna & uelox cursu atq; tarda. uelox qdem præcepsq; cum in imo sui epicicli fuerit: tarda uero cum fuerit in summo: opposito quoq; q alii planetæ modo.

¶ De eclypsi solis & lunæ. Cap. tertium.

¶ Sol maior terra centies sexagies phibet. Nadir uocant pūctū pūcto ubilibet oppositū. Pūcta opposita itelligūtur q lineæ p cētrū orbis utrinq; ad eius circūferentiā eiectæ: sūt extrema. Pūctū cētro solis oppositū sēp opacitatis terræ umbra cōtīat: ubi. s. conus eius attigit. si uerū ē conū umbræ terræ a superficie terræ distare: quātum est semidiameter terræ ducēties septuagies sexies sumpta. 276. Lunā mīorē eē terra mathematici uolūt. Et hac quoq; de ca solē oīno terris luna suo iteruētu adimere nō pōt. terra āt itercepta oīno solis radios. lunæ sufficit adimere ut luna extinctæ faci: extinctoq; globo nihis sui orbis obscuritate mortalibus nōnūq terrificos icutiat metus: q si lucis bñficiū posterius

terris sit negatura. Sed qa supius acceptū ē solē maiorē eē terra & lunā eē mīorē: idcirco nō dissentaneū eē uideat hoc ī loco planetaꝶ & stellaꝶ magnitudines discutere: ī qua re faciēda Alphragranus Thebitiusq; hac hypotheſi uſi uidēť ut ꝙ ꝓportio cubi ad cubū sit ea sit globi ad globū. Ex suis ergo hypotheſionis planetaꝶ & stellaꝶ cubicas magnitudines ad cubum terræ discernemus hoc pacto.

¶ Diameter terræ cōtinet ter diametrum lunæ & duas eius quintas: estq; proportio diametri terræ ad diametrum lunæ ut.17.ad.5.tripla scilicet superbi partiens qntas. ¶ Cubus.17.est.49.13.& cubus.5.est.125: subducto ergo quoties id pōt minori cubo qui est lunæ a maiori qui est cubus terræ cognoscitur cubi ad cubum proportio: & quarto terra maior est luna: est ergo terra tricesies nouies maior luna insuper paulo plus eius triente continens.39.& centenarum uicesimarumquintarum.38.

¶ Diameter terræ continet diametrum Mercurii uicies octies estq; proportio diametri terræ ad diametrum Mercurii ut.56.ad.2.uigecupla octupla. ¶ Cubus Mercurii.8.cubus terræ.175616.continet ergo terra Mercurium uicies semel millies nōgies quīquagies & bis. 21952.

¶ Diameter terræ cōtinet diametrū Veneris ter & eiꝰ unā tertiā: estq; ꝓportio diametri ad diametꝶ ut.10.ad.3.tripla sesqtertia. ¶ Cubus Veneris.27.cubus terræ.1000.cōtinet ergo terra ueneré tricesies septies & unius illaꝶ partiū unā uicesimāseptimā: estq; Venus tricesimaseptima pars terræ. 37.

¶ Diameter solis continet diametrum terræ quinquies & semissem: estq; proportio ut.11.ad.2.quintupla sesqualtera. ¶ Cubus solis.1331.cubus terræ.8.maior est ergo sol ꝙ terra centies sexagiessexies insuper tres octauas partium terræ continens ꝗ est pars semisse minor & triēte maior. 166.& octauaꝶ.3.

¶ Diameter Martis cōtiet diametꝶ terræ semel & sextā eius: estq; ꝓportio ut.7.ad.6.sesqsexta.

¶ Cubus Martis.343.cubus terræ.216.cōtinetq; mars terrā semel & dimidiū & decimā terriā ferme.

¶ Diameter iouis cōtiet diametrū terræ q̄ter & dimidiū & unā decimāsextā: estq; ꝓportio ut.73.ad.16.quadrupla supnonupartiēs decimassextas. ¶ Cubus Iouis.389017.cubus terræ.4096.cōtiet itaq; iouia crassitudo crassitudinem terræ nonagiesquinquies: deest paulominus una quadragesima. 95.

¶ Diameter saturni continet diametrum terræ quater & dimidium: estq; proportio diametri ad diametrum ut.18.ad.4.quadrupla sesqualtera. ¶ Cubus saturni.5832.cubus terræ.64 saturnus ergo continet terram nonagies semel & unam octauam. 91.

¶ Diameter stellarum primæ magnitudinis continet diametrum terræ quater & eius dodrantē: estq; proportio diametri ad diametrum ut 19.ad 4.quadrupla supertripartiens quartas. ¶ Cubus stellarum primæ magnitudinis.6859.cubus terræ.64.continet ergo crassitudo stellæ primæ magnitudinis crassitudinem terræ centiessepties & ferme sextam unius. 107.

¶ Diameter stellaꝶ secūdæ magnitudinis cōtinet diametrū terræ q̄ter & uigintinouē sexagesimas: estq; ꝓportio diametri ad diametrū ut 269.ad.60. ¶ Cubꝰ stellaꝶ secūdæ magnitudinis.19467109.cubus terræ.216000.cōtinetq; stella secūdæ magnitudinis terrā nonagies paulo plus una octaua. 90.

¶ Diameter stellaꝶ tertiæ magnitudinis cōtinet diametrū terræ quater & unā octauā: estq; ꝓportio ut.33.ad.8.quadrupla sesquioctaua. Cubus stellaꝶ tertiæ magnitudinis.35937.cubus terræ.512.continet ergo crassitudo stellæ tertiæ magnitudinis crassitudinē terræ septuagies & ferme unā qntā. 70.

¶ Diameter stellarum quartæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & decē decimas tertias ferè: estq; propinqua proportio diametri ad diametrum ut.49.ad.13.tripla super decupertiens decimas tertias. ¶ Cubus stellarum quartæ magnitudinis.117649.Cubus terræ.2197.contines ergo crassities stellæ quartæ magnitudinis crassitiem terræ quinquagiesquater. 54.

¶ Diameter stellaꝶ qntæ magnitudinis cōtinet diametrū terræ ter & fere q̄ttuor qndecimas: estq; ꝓpinqua ꝓportio ut.49.ad.15.tripla sup quadripartiēs decimas qntas. ¶ Cubus stellaꝶ qntæ magnitudinis.117649.Cubus terræ.3375.cōtinetq; stella qntæ magnitudinis terrā trigesies qnquies. 35.

¶ Diameter stellarum sextæ magnitudinis continet diametrum terræ bis & dimidium & fere tres tricesimassecundas: estq; propinqua proportio diametri ad diametrum ut.83.ad.32. ¶ Cubus stellarum sextæ magnitudinis.571787 cubus terræ.32768.cōtietq; stella sextæ magnitudinis terrā deciesocties.18.& illius magnitudinis stellæ (autore Alphragāo) minime sūt ꝙ obtutibus sese igerāt hūanis. Sed de his abunde. nunc ad deliquia determinationem reuocemus.

12 ¶ Eclypsis lunæ quā & lunæ deliquiū: defectūq; nuncupamus: ē defectus lumīs ī lūa ex terræ iter solē: lunāq; iteruētu ꝓuenies. & cōtigit sēp ī plenilunio dū sol & luna sub eclyptica ī pūctis oppositis feruntur: unum cum capite alterum uero cum cauda draconis lunæ uel prope

16 ¶ At si centrū lūæ ī oppositione eius ad solē ī capite uel cauda draconis fuerit: oīmō lumie ꝓuata deficiet & uniuersale deliquiū dicet: Si uero iuxta fuerit īfra limites metasq; eclypsi designatas: ps eius nunc maior nūc mīor terras patieť tenebras. nō tn̄ ubiq; gentium id patieť diceťq; in circo nō ab re ꝑticularis eclypsis. Et qa lūa nō in oī opposi-

A sol patiens deliquiū B luna: īter solē & aspectus nros C terra d lūa: deliquiū patiēs



tiõe ad solē(q̄ mēsurna existit) est in capite aut cauda:aut in tantula ad illa pūcta uicinia q̄ defectui de bita sint:ideirco nō stati sunt & mēstrui(hoc est determinati & singulo quoq; mēse) lunares defectus.

17 ℭ Eclypsis solis quæ & eius deliquiū nominatur: est luminis solaris a nostro aspectu substractio ob corporis lunæ:solis inter illustræ iubar:nostrosq; obtutus interuentum prouemens neq; ubi uis gentium id patitur solucrum dūtaxat apud eos inter quorum obtutus & solem luna intercepta solis radios adimit:intercipitq;:ne ab eis percipi ualeant: qui idem credunt partem solis tenebricosam esse: decepti quidem q̄ lunæ corpus opacum interceptum percipiant.non enim sol suo unq̄ capitur spoliatur q; lumine:nisi quantum memoriæ proditum est sub Tiberio.

18 ℭ Certe semel in oppositione ad lunā:qui in horrendas uersus tenebras pariter & luna:terrifica mortalibus se se p̄buerunt spectacula:uisus nūc est sol pullo colore obscuratus suum autorem lugere.qui tum hierosolymis fragilis:caducæ mortalisq; uitæ patiebatur deliquium: quos nos omnes immortali indeficiētēq; uitæ lumine donaret. Quod diuus dionysius Ariopagita phylosophus: in liberalibus disciplinis tum non ignobiliter eruditus Athenis percipiens: multa religionis pietate illo portento territus exclamat:aut deus naturæ patitur aut mundi machina dissoluitur.

19 ℭ At quia nunc de diuo Dionysio sermo incidit:is a paulo athenis ad ueritatis lumen cōuersus:paulum & hierotheum diuinos præceptores habuit:factus diuinus theologus: diuinisq; illuminatiōibus frequenter illustratus theologiam scriptam reliquit. Ad gallos missus est apostolus religionis pietatem sua morte probauit:super namram in eius obitu uisis ostentis & uitæ prioris conuersatione sanctissima:facile eius recepta est sanctitas. Eius cineres solemne bustum argēteum in loco: suo nomine nūc insigni quattuor milliaribus a studio parisiensi tenet: regiæ gallorum patronus est:hac quoq; de re gallorum reges cum expeditionem ad alienas prouincias suscipiunt magna cum reuerētia sanctissimas reliquias deponi iubēt quod carolus octauus christianissimo regni sceptro insignitus a uitæ religionis memor factitauit:anno christianæ salutis.1494.cum expeditionem aduersus parthēopem p̄claram campaniæ ciuitatem quam nunc neapolim dicūt: parasset tunc ferme cum militaribus copiis citeriores tusciæ fines attigerat:cum quinto idus nouembris eodem anno sanctissimum corpus depositum est una cum ueuerandis duorum rustici & eleutherii corporibus:quæ centrum &.10.annis uel supra in scopta absconsa nō usq; latuerant. Almæ parisiensis academiæ electissimi quoq; rectorestheologi:iurisperiti:medici nationum capita phylosophi cum suorum studiorum insignibus reuerenter affuerunt magnifici quoq; status & urbis & ciuitatis tum ecclesiastici tum ciuiles:tantusq; omni ex parte affluxit populus ut uix locus capere sufficeret:& nos inter turbam pressi humiliter ad oscula uenimus hæc adiecimus q; talia nostris seculis contigisse non gaudere non possumus:quæ uel rarissimis obtingere solēt tēporibus. Ergo sanctis eius suffragiis nos reliquūq; nostrā uitā comitamus q nūc.

Candidus insuetum miratur limen olympi. Sub pedibusq; uidet nubes & sydera.

Et hic pro instituta astronomica introductionem metam:finemq; constituamus.

Astronomici de sphæra & eius introductoriæ commentationis finis.

ℭ Impressum Venetiis per Simonem Papiensem dictum Biuilaquam & summa diligentia correctum:ut legentibus patebit. Anno Cristi Siderum conditoris.M CD X C IX. Decimo Calendas Nouembres.

¶ THEORICAE nouæ planetarum Georgii Purbachii astronomi celebratissimi. At in eas Eximii Artium & Medicinæ doctoris Domini Francisci Capuani de Manfredonia in studio Patauino Astronomiam publice legentis sublimis expositio & luculētissimū scriptum.

¶ PROHOEMIVM.

QVEMADMODVM ait Aristoteles in prologo physicorum Tunc opinamur unumquodq; intelligere & scire quom causam propter quam res est cognoscimus. Quod etiam super parte illa Auer. confirmat scientiam inquiens alicuius causati completam non esse noticia eius causæ non habita: unde causatum plures habens causas perfecte nō scitur absq; omnium suarum causarum cognitione. Cuius ratio est quia sicut unumquodq; se habet ad esse ita ad cognosci ut fatetur pħus secundo methaphysicæ: cum autem causæ faciant ad esse rei: causa namq; est a qua unaquæq; res habet esse: eis ignotis de aliquo effectu sciētia perfecta haberi non poterit. Quapropter uidens theoricarum planetarum opus: quod inopia librorum apud omnes fere Almagesti Ptholomæi uicem complet: ultra difficultatem eius multorum probatiōe & demonstrationum indigere explanatione: amicorum plurimum precibus commotus diuina gratia in meum ingenium se influente ultra textus dilucidationem quæ probationem patiantur a priori & mathematicæ demonstrare: principia uero ut orbes orbiūq; motus quæ demonstrationem non recipiunt a posteriori & per apparentias notificare decreui. ueniam merens siquidem in aliquo defecero: quia in hoc opere nunquam expositionem uidimeq; præceptorem præter agentem intellectum habui: tanto magis quia in præsentiarum medicinali scientiæ quæ magis est curæ totis uiribus intentus incumbo. Antequam ergo ad textus ueniam expositionem quædam in principio non modicum necessaria præmittam. Intētionem uidelicet seu operis huius subiectum: utilitatem: diuisionem: ordinem & uiam doctrinæ aliis tanquam non multum necessariis immo tanquam satis patentibus prætermissis. Inuocato igitur dei auxilio a quo bonum omne tanquam ex uiuaci & indeficienti fonte emanat dico de intentiōe ꝙ est phylosophorum sententia & præcipue Aristo. secundo de cœlo & mundo ꝙ cœlum regulariter mouetur: esset namq; inconueniens ꝙ tam nobile corpus in suo motu ordinem & regulam nō seruaret cum plura in his inferioribus ordinate moueri uideamus: & licet Arist. dicat hoc ueritatē habere de primo motu hoc est de motu primi corporis mobilis: uerificatur tamen de corporibus etiam aliis cœlestibus ultra primum. ceu manifestant eius rationes quæ non solum primum mobile regulariter moueri concludūt imo etiam & alia. ¶ Prima namq; eius ratio in tex. commenti. xxxv. formata est. Si cœlum inæqualiter mouetur aliquando tardat & quandoq; uelocitat motum: quod contingit seu in principio seu in fine uel in medio motus in principio ceu proiecta uelocitantur in fine sicuti naturalia in medio quemadmodum animalia. Cœlum autem in motu caret principio & fine quia. viii. phy. conclusum est esse æternum & æternaliter moueri quare neq; medium habebit: quia ubi pricipium deficit & finis. medium habebit: quia ubi principium deficit & finis medium ibi non repentur: quare cum cœlum nunq̄ tardetur neq; uelocitetur semper regulariter mouebitur. Quis modo negabit rationem hanc in aliis speris concludere cum & illæ etiam ne sint ceu & prima nemo ut opinor sani capitis. ¶ Secunda ratio in tex. commenti. xxxvi. Si motum uariatur de uelocitate in tarditatem & econuerso non alio contingit nisi uariatione potentiæ motiuæ supra mobilis resistētiam: nam motus uelocitatur quia ꝓportio augetur: quod fieri nequit nisi aucta potentia seu diminuta resistentia. Similiter motus tardatur quia proportio dicta decrescit quod non fit alio nisi potentia decrescente seu resistentia crescente. Sed potentia mouens cœlum neq; augeri neq; remitti poterit cum sit substātia immaterialis quocunq; motu immobilis & in fatigabilis. viii. phy. neque cœlum quom sit inalterabile inaugmentabile non diminuibile & omnino impassibile primo de cœlo mundoque: quare cum potentiam mouentem & cœlum mobile nō uarieȓ proportio motus semper uniformis erit & regularis & hanc secundam rationem intellectui speculanti de speris aliis concludere patebit cū inter illas illarūq; motores propter easdem causas proportio semper seruetur eadem. ¶ Tertia ratio eiusdem in tex. com. xxxvii. Si cœlum in motu esset inæquale aliquando remitteretur: remissio autem omnis ceu manifestant animalia ex debilitate & impotētia quæ sunt præter naturam prouenit: cum autem cœlum sit perpetuum neq; habeat aliquid præter naturam in motu erit regulare. Sed quia sicut in primo nihil præter naturam reperitur eodem modo in reliquis non magis de primo q̄ de aliis dicta tertia ratio ueritatem continebit. Concludendum est igitur rationibus phylosophicis non solum primam sperā uerum etiam cœlum omne regularitatem obseruare in motu. ¶ Ex parte autem altera sensibilis manifestat cœlum inæqualiter deferri seu per plures astrologorum considerationes depræhensum est & continue uidemus: & de sole in tertia dictione. Almag. capi. iiii. probat Ptholo. sequens & imitans cōsiderationes abracchis astronomi ꝙ sol in medietate zodiaci quæ. s. est a principio arietis ad finē usq; uirginis. clxxxvii. diebus mouetur aliam uero medietatem a pricipio libræ usq; ad finem piscis complet. clxxviii. & modo consimili in aliis planetis propriis in dictiōibus patefacit: & nō tantū hoc imo

retrogradationes stationes & alias eis nõ cõuenientes passiones continuo accipimus: qbus antiqui admirãtes & cãs assignare diffidẽtes a casu puenire asserebãt. unde tãtũ in corporibus cœlestibus in. ii. phy. referẽte phylosopho casum & fortunã ponebãt: ent ergo finalis intẽtio apparẽtias istas rõnibus oppugnãtes saluare. Sed quom sensus cœli motus indicat inæqualitatẽ. licet ratio oppositum cõcludat: cũ unus & idẽ motus regularis atq; irregularis eẽ nõ possit: planetas nõ uno tãtũ motu ĩmo pluribus moueri fateri cogimur habebũt igitur planetæ plures motus. quoꝝ quisq; æqualis erit & ordinatus sicut rõnes pbãt: ex oibus uero aggregatũ irregulare: ceu Ptholo in lib. Almag. notificat & infra p tue expõetur sensuq; se manifestabit. Pluribus aũt motibus cœlestis spa ferri nõ potent nisi habeat plures partiales orbes: accidẽtia nãq; eiusdẽ speciei quales sunt motus cœlestes multiplicata nõ possunt in eodẽ fundari subiecto in lib. meth. neq; corpus simplex singulare pluribus motibus simplicibus põt moueri: prio de cœlo & mũdo. oportet fateri si cœlũ plures hẽat motus & plures partiales habere speras qbus illi motus insunt: & ex qbus totalis integretur spera: & ergo ent huius opis intentio tutalis singulis planetis tot orbes quot irregularitas motuũ & aliæ apparẽtiæ saluari possint assignare. & orbes assignatos: ut oĩa incõueniẽtia q inde sequi uidẽtur destruantur situare: eoꝝ denq; situatur motus & uelocitates ꝓprias declarare & euidẽtissimis rõnibus manifestare. Et hãc fere totã sententiã hẽt Ptholo. in tertia dictiõe Almag. cap iii. prope principiũ inquiẽs. Quomã cœlũ monetur regulariter & nobis inæqualis eius motus appareat: oportet nos modũ quo saluetur apparentia huiõi inuenire: ecce mõ ꝙ intentio est apparẽtias saluare cũ orbiũ motuũq; multitudine: ceu idẽ Ptho. ibi & sequẽtibus aliis sq; agit dictionibus. ¶ Ex quo manifestũ est ꝙ cũ saluẽtur apparentiæ in planetaꝝ motibus cõphensæ subiectũ in hoc opere ceu in lib. Almag. in tertia dictione ad usq; finẽ operis eius est corpus mobile ad ubi circa mediũ inquãtũ mobile secũdũ uniuersaliter cõsideratũ: qd' p diuisionẽ sufficiẽter declaratũ est p me in q̃stione in qua q̃ritur utrũ astronomia sit sciẽtia: ubi totius scientiæ & cuiuslibet partis eius subiectũ declarauí. Pro nunc tamẽ breuiter ut proposito ptinet dico ꝙ cũ corpus mobile ad ubi circa mediũ in tota astrologia sit subiectũ. oportet ꝙ in hoc opere particulari limitetur ad differẽtiã aũt huius operis a libris iudicioꝝ additum est: inquantum mobile cum ibi nõ inquantum mobile hoc corpus consideretur: sed inquantum per motum in his inferioribus effectuũ est productiuum: ut autem a scientia primi mobilis distinguatur additum est secundum: de aliis nãq; a primo mobili corporibus quæ secunda dici possunt hic agitur. Positum est tertio uniuersaliter cõsideratum ut a scientia tabulari distinguatur in qua de motibus secundorum particulariter determinatur. quod optime in quæstione prælibata declaraui. ¶ Vtilitas huius operis maxima est: nam i dicta quæstione exposui quanta sit dignitas: utilitas: & excellentia huius scientiæ cum omnis ars ea indigeat. quum ergo scientia hæc theoricalis de planetis sit pars astronomiæ eandem habebit utilitatẽ etiam quia est speculatiua & dat rationes & causas & tot in cœlo apparentium quæ sciẽ non modicum desideratur: tum etiam quia ad partem iudicialem est necessaria & scientias omnes sicut ibi prolixe probaui. ¶ Diuisio duplex est prima separatio & distinctio huius operis ab aliis libris astronomiæ: & quia talis qualiter & quomodo fiet declaratum est in dicta quæstione eam non replicabo. Secunda est diuisio operis in partes integrantes: & eam sicut accidet in exponendo textum prosequar: antequam tex. exponam eum diuidam. ¶ Ordine hic liber est secundus: cum hic agatur scientia de planetis corporibusq; a primo aliis. Scientia autẽm de mobili primo quia de digniori hãc præcedere & etiam quia alia omnia cœlestia corpora motu primi mouentur: non igitur eorum perfecta haberi potest cognitio mobilis primi motu ignorato: quare merito prima & secũda dictio Almag. Ptholo. & opus sphericum alias eiusdem dictiones præcedũt & opus hoc cum ibi de motu primi. s. de ortu & casu ꝗ signorum ac cœli mediatione tractetur. Sed nota ꝙ per scientiam motus primi mobilis intelligere debemus tam uniuersalem ꝗ particularem quæ in tabulis habetur de ortu & occasu signorum & cœli mediatione: & similiter per scientiam de motibus planetarum uniuersalem & particularẽ seu tabularem comphendimus. & tunc dicendum erit ꝙ pars theoricalis astronomiæ duas tantum partitur partes principales: un scientiam. s. de motu primi & scientiam de planetarum motibus & speris: licet singulæ harum in uniuersalem diuidantur & particularem magis: & tunc dicendum erit ꝙ tota scientia de motu primi quæ uniuersalem magis & minus includit præcedet totam scientiam de motibus orbium alioꝝ propter causas supra tractatas: licet in parte utraq; scientia magis uniuersalis uniuersalem minus præcedat ut cuilibet liquet intelligenti. ¶ Viæ doctrinæ hic sicuti in lib. Almag. sunt duplices demonstrationum species signi. s. & simpliciter. Principia nanq; astronomiæ a posteriori & per sensum concluduntur. Viso enim & considerato motu alicuius planetæ & aliis accidentibus demonstratiue in eo eccen. concluditur seu epi. ut patebit cuius demonstrationis principium est sensus & sensibilis effectus scilicet motus sicuti patet in toto processu libri Almag. ubi antequam ponat eccen. & epi declarat motus planetarum pluribus considerationibus & aduersis in temporibus comprehensos diuersis. Sunt autem & genera demonstrationum simpliciter scilicet mathematicarum ex orbibus nanq; motibusq; positis alia quæ declarantur demonstratiue concluduntur sicuti in processu nostræ lectionis de eo nostro fatore concedente demonstrabo.

Liber iste principali eius diuisione in duas secatur partes: in quarum prima autor determinando de motibus aliisq; planetarum accidentibus eorum saluat apparentias. In secunda uero de octaua sphæra eiusq; motu tanto magis: quia ad eius motum omnium planetarũ præter lunam: mouentur auges ibi Octauæ speræ: circa finem operis In determinãdo de accidentibus & passionibus planetarum duo agit sicut duplices sunt passiones huiusmodi primæ scilicet ut motus & secundariæ quæ motu causantur: primo igitur de motu determinat: secundo de passionibus secũdis ibi planeta dicitur directus. Iterũ primo quinq; facit: primo nanq; agit de motu solis: secundo lunæ: ibi Luna habet orbes: tertio triũ superiorum ibi. Quilibet trium superiorũ: quarto ueneris ibi. Venus habet orbes: quĩto Mercurii ibi. Mercurius habet orbes quinque. ¶ Sed quis rationabiliter dubitabit quare a sole theoricalem incohauit determinationem & nõ obseruauerit rectum ordinem incohando scilicet a primo quo ad naturam & altiori & a saturno & ita ad inferiores procedere planetas: uel a prio quo ad nos ut a luna nobis proximiore: quom ergo incoharet a sole qui neq; quo ad nos neq; naturæ prior est rectum ordinem minime obseruasse uisus est. ¶ Ad quod respondetur autorem ordinate processisse a sole incohando. Cuius ordinis duplex est ratio quarum prima: qa a nobis factioribus ac notioribus ex sententia phyl. prologo phy. tex. secundo doctrina initiũ debet habere: &. v. meth tex. primo theoricalis autẽ de sole scientia inter reliquas facilior est: quia pauciores orbes sol habet & motibus paucioribus mouetur: tale nanq; facilius est: adeo nãq; theoricæ difficiles sunt quia de motibus planetarum diuersis orbiũq; pluralitate determinant. ¶ Secũdo quia theoricæ aliæ a sole hãc psupponunt omnes quidem planetæ in motu a sole regulantur: in luna quidem auges deferentes a sole motu regulãtur ab eodem. iii. superiores in motu epi. regulã accipiũt. Venus simul cũ sole hẽt mediũ motũ similiter & augẽ. Mercurius quoq; motus medius ad partẽ zodiaci eãdẽ ad quã & sol terminat. unde pp hãc cãm in tabulis nullius erratis astri uerus motus hĩr poterit medio sole ignorato motu: quom igitur oẽs planetæ in motu habẽt ad solis motũ alligãtiã eũq; supponũt: pfectã eorũ notitiã nullus hẽre potent nisi de sole prius hẽat determinationẽ. ¶ Altera rõ: qa a nobilioribus ordinare pcedẽdo debet fieri incœptio: nobiliora naq; cæteris æquis priora. Inter oẽs aũt stellas sol nobilis ẽ & dignissimus: prio rõne actiõis: agit nãq; plus quã planeta aliqs i hæc inferiora. nõ influẽtia tñ ne: sensibiliter lumine motuq;: ut i aerẽ eo nãq; recedẽte uero frigus i tpsp motũ naq; eius i zodiaco uer æstas autũnus hyemis q catur diesq; quoq; & nox mẽses & annus p eũ distiguũt. In metalla ẽt qdã nãq; eorũ sol absentia coagulat & qdã psentia gignũt. In herbas: nã eius accessu gñant recessuq; corrũpũtur. In hoies quoq; aliaq; aiantia: eo nãq; oriẽte hæc lurgũt: ascẽdẽte i ope pgrediũtur: descẽdẽte minuũtur & occidẽte reuertũtur ex sñia albumazaris pria itroductorii eius dria capi prio: & nõ

¶ De sole.

SOL habet tres orbes a se inuicem oĩqq; diuisos atq; sibi contiguos. Quorũ supmus secundũ supficiem cõuexam est mundo concentricus secũdũ concauam aũt eccẽtricus. Infimus uero secundum concauam concentricus: sed secundũ conuexam eccentricus. Tertius autem in horum medio locatus tam secundum superficiem suam conuexam quã concauam est mundo eccentricus. Dicitur autem mundo concentricus orbis cuius centrum est centrum mundi. Eccentricus uero cuius centrũ est aliud a cẽtro mũdi.



solú i inferiora hæc agit uerú ét in supiora lumine ea in ptiendo:sicut appet de luna q̄ ipedita solis lu
mẽ accipe eclypsim patif & i motu a sole regulaf:uñ oprie aly.abẽragel dicit i pria pte iudicio℞ in
cap.de sole.Sol ẽ melior & nobilior oibus planetis & altior i nobilitate qa natura sua opaf i oẽs na
turas & i eo nulla:quom igif ita ceu dictũ ẽ sit:cõcludẽdũ erit sol oibus nobiliorẽ eẽ stellis. ¶ Scdo
sol oibus alus rõe magnitudinis ẽ nobiliorẽ nãq₃ oi alia stella maior:cũ cõtineat terrã cẽties sexage
sies septies ex snia alphagiani.Cũ stellæ priæ magnitudinis q̄ post solẽ oĩa astra superent cã cẽties mi
nĩe teneãt eodẽ referẽte:quom qdẽ igif q̄to aliqd maius tãto sit uigorosius:cõcedendũ ẽ solẽ qlibet
alia stella pfectiorẽ & digniorẽ . ¶ Tertio ex loco q̄to nãq₃ locus alicuius ẽ nobilior tpm pfecti⁹ ẽ ut
ex prĩo cœli mũdiq₃ accipi põt locus nãq₃ locato pportiõaf.Solis at locus nobilior ẽ qa medius iter
oẽs plãetas:tres nãq₃ eo℞ supius tres quoq₃ hẽt ifenus: ipe uñcũq₃ nũeratio icohet mediũ & q̄rtũ oc
cupãs locũ & hoc iqi i pallegato loco dictus aly.Locus sol q̄rtus & medius ẽ iter loca plãeta℞ sicut.
Rex sapiẽs q põit sedẽ suã i medio sui regni ut possit oĩa latera attiger.& subdit q̄ ipe sol regit & dis
pẽsat uirtutes plãetis p lumẽ maxie ab ipo nãq₃ ceu a fõte ideficiẽti cætera sydera lumẽ.Certũ ẽ mu
tuare añ dicit.Dedit mars suã militiã qa ẽ ppe eũ ceu miles:ppe dñmi mars nãq₃ dux ẽ militiæ.Dedit
iudicia & magnanimitatẽ ioui.Dedit saturno cõsiliũ ut eẽt eius secretarius.Dedit ueneri ptãtẽ dispẽ
sãdi & distribuẽdi.Dedit mercurio scribaniã ut eẽt regis cãcellarius.Fecit ergo ut lũa eẽt eius nũcius
nã ppuelocitatẽ ei⁹ mot⁹ defert uirtutẽs plãeta℞ ecce mõ q̄ta i sole inẽif cũ nobilitate excellẽtia:q̄te
nõ imerite eius theoricalis snia añcedere debet alias:& h̄ cõsideras Ptho.postq̄ i pria & scda dictiõe al
mag determiaut de pricipiis astronomiæ & motu primi cœli a sole i tertia dictiõe icohat theoricã:
licet dicat ẽt i.i ca.eiusdẽ q̄ ignorato motu solis nõ poterit alterius astri motus adipisci. ¶ Ad argu
mẽtũ at i oppositũ dicẽdũ q̄ i determiatiõe de motib⁹ plãeta℞ nõ cõsideraf ordo situs ut q̄s prior na
turæ uel nobis qa hoc nõ facit aliqd ad doctrinã:sed q̄s nobilior & cuius noticia facilior & magis p.
supponẽda q̄ oĩa magis pmouẽt ad hoc ut noticia eius pponaf q̄ situs ordo:& qa h̄ oĩa i sole repiũf
ut dictũ ẽ:Ab eo igif ichoarũt cõuenientius ¶ In determinãdo igif de sole duo agit:prio nãq₃ solis
motus:& orbes theoricæ declarat:scdo reddit cãm quorũdã termino℞ qbus p uero motu solis hñdo
i tabulis utũf ibi.Linea mediu motus.Ite℞ pria ps i duas i pria nãq₃ nũe℞ orbiũ eorũq₃ situs qbus sol
deferf.scdo uero eorũdẽ motus declarat.ibi mouẽf at.circa pmã duo agit prio põit situs orbiũ.scdo
uero orbiũ noia ibi.Duo itaq₃ primi. ¶ Dicit ergo primo q̄ sol hẽt tres orbes ptiales ex quo℞ moti
bus q appet i sole motus iregulaf:& qa diuersis mouẽf motibus nõ sũt cõtinui & uniti imo diuisi qa
cõtiuũ ẽ.v.meth.cuius motus unus ẽ:ue℞ cõtiguãf a diuicẽ iter nãq₃ pxias imediato℞ orbiũ supfici
es nihil mediat qa tũc daref uacuũ:igif cũ supficies dictæ se tãgãt cõtigui erũt. ¶ Sed dubitaf quom
sint.vi.speræ planetarum ultra solem si sol habet tres orbes erunt nouem speræ: quod est contra sen
tentiam Ptholo.in libro Almag.& autoris speræ prope principium speræ & omnium astrologorum
tñ.vii asserẽtiũ plãeta℞ spas.s.satur.mercu.mars sol uenus merc.& lũa ita q̄ sol spa p una nũeref &
& nõ põaf hre.iii.orbes.ut dicit. ¶ Rñdef ad hoc q̄ orbis dupr̃ põt cõsiderari & acci.prio p aggre
gato plurũ spa℞ ptialiũ ad finẽ eũdẽ ordi̇ata℞.s.ad mouẽdũ planetã & ita dicius orbes plãeta℞ eẽ.
vii.qa sũt.vii.aggregatiões orbiũ:q₃ q̄libet ordiaf ad motũ unius astri errãtis ut.iii.orbes solis hoc
mõ dicũf una spa p aggregationẽ qa oẽs hñt finẽ hũc solẽ mouere & deferre. ¶ Secũdo orbis dr̃ oẽ
corpus cœleste ab alio distictũ ita q̄ hẽat motũ p se ẽt si nihil aliud moueat: & isto mõ accepti orbes
sunt plures q̄ vii qa sũt ptiales:uñ scdm plios & maxie Arist.xii meth.tex.xliiii sũt hi orbes ptiales
xlvii.uel.lv.sed scdm astrologos & pcipue Ptho i Almag.xxx.& plures taliũ orbiũ ad finẽ unũ tẽdũt
.s.ad mouẽdũ singularẽ planetã & qa solis motus fit ex tribus orbibus ptialibus iõ dixit solẽ hre tres
orbes. ¶ Vñ ẽ aduertẽdũ q̄ orbis ẽ corpus unica tñ terminatũ supficie.In medio hñs cẽtr℞ a quo oẽs
ad circunferẽtiã ductæ lineæ sũt æqles.& p hoc qđ dr̃ corpus itelligif genus & differt a figuris supfi
cialibus:scdo qa unica cõtinef supficie distiguif a corpibus pluriũ supficie℞ ut sũt pyramidalia cubi
ta &c.tertio ad hoc ut differat a corpibus rotũdis q̄ & si unica cõtineaf supficie sũt tñ nõ pfecte rotũ
da ut corpus ouale lẽticulare & reliq:additũ ẽ oẽs lineas a cẽtro ad circũferẽtia eẽ æqles:corpus nãq₃
cœleste ẽ spicũ pfecte: & qa orbis ois corpus ẽ hẽt pfũditatẽ q̄ si usq₃ ad cẽtr℞ pcedat ita q̄ nihil hẽat
itra se ab eo distictũ sicut ẽ terra tũc tñ unica supcie terminatur.s.supiori q̄ cõuexa noiaf: si uero usq₃
ad eius ad mediũ nõ hẽat soliditatẽ imo itra se corpus cõtineat alterius naturæ seu distictũ ab eo ul
tra supciẽ supiorẽ iferiorẽ & itrisecã hẽbit supficiẽ q̄ cõcaua noiaf: mõ qa oĩa corpa cœlestia utraq₃
hñt supficiẽ & cõcauã.s cõuexãq₃ imo oĩa elemẽta pter terrã.qa nãq₃ oĩa huoi hñt itra se corpus ali
ud hẽbũt cõcaua supficiẽ:& qa oĩa cõtinẽtur ab alio supiori pter mobile ultimũ qđ qa nõ ẽ infinitũ
hẽbũt supficiẽ cõuexã.iõ dictos iii.orbes scdm ambas situat supficies:p quo℞ situatiõe cẽtr℞ mũdi a
& b aliud cẽtr℞ distãs a prio imagiñetur:tũc posito circini imobili pede i puncto a circulũ c d & eodẽ
i b circulũ e f depigas iteriorẽ & miorẽ.tũc totum spaciũ iter hos dictos circulos iclusũ orbis erit su
pmus:cuius supficies c d cõcẽtrica erit i.idẽ hñs cẽtr℞ cũ cẽtro mũdi cẽtr℞.n.eius ẽ pũctus a ai eius cõ
caua supficies e f eccẽtrica:qa cẽtr℞ eius b ẽ distãs a cẽtro mundi.Secũdo pes eiusdẽ circini imobilis i
puncto b põatur & circulus mior g h & i puncto a circulus adhuc minor i k designatur i quos totum
spacium interclusum orbem infimum repsentabit cuius concaua superficies i k concentrica: conuexa

uero e b eccētrica erit: qui duo orbes inæqualē habēt spissitudinē: nā supmi pars f d est grossior parte c e & infimi g i pars grossior simul k h ut in psenti demōstrat figura apposita. ut. superficies e f & g h icludūt spaciū tertiū orbē i utriusq; medio locatū repsentās: cuius ambæ supficies sūt eccētricæ & sup b pūctū descriptæ. Et dicit hic circulus tertius nō i situ imo ē secūdus & īter duos dictos medius sed ordīe narratiōis qa de eo tertio loco loquutus ē. Circulus cōcētricus ē circul' cuius cētrū ē cētrū mūdi a con qd' ē simul & cētrū qsi circulus cuius cētrū simul ē cū cētro mūdi dictus. Eccētricus uero circulus ē cui' cētrū aliud ē a cētro mūdi ab ex qd' ē extra & centr cīsi circul' cui' cētr ē extra cētrū toti'.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Duo itaq; primi sūt eccētrici secūdū qd: & uocāt orbes augē solis deferentes. Ad motū.n. eor aux solis uariat. Terti' uero ē eccētricus simpliciter: & uocat orbis solē deferētes. Ad motū.n. eius corpus solare ifixū sibi mouet. Hi tres orbes duo cētra tenēt. Nā supficies cōnexa supmi & cōcaua ifimi idē cētrū hnt qd' ē mūdi cētrū. Vñ tota sphæra Solis sicut & alteri' cuiuscūq; planetæ tota sphæra cōcentrica mūdo dr eē. Sed supficies cōcaua supmi atq; cōnexa ifimi una cū utrisq; supficiebus mediū unū aliud qd' cētrū eccētrici dicitur habent.

¶ DECLARAT pprietatē & nomia dictor orbiū dicēs q duo primi idest ē primo dicti orbes. s. supmus infimusq; secūdū qd sūt eccē. illud nāq; qd' secundū aliqd sit & nō secūdū omne ē tale scdm qd dicit tale: sed quia hmōi orbes singuli ceu declaratū ē secūdū unicā supficiē sūt eccen dicūt scdm qd & nō simpliciter eccen. ¶ Et noīant orbes augē deferētes: p quo ē aduertēdū q qa circulus i medio existēs scdm nullā supficiē ē descriptus in centro a sequet q nō æqualiter secūdū oēs ptes distat ab a si nāq; æque distaret ab a illud eēt centr eius ex diffinitiōe circuli prio elemētor. Ponamus igit eius pūctus ab a maxīe distat q erit i pūcto. g infimi parte grossa ceu īfra mathematicæ cōcludā: pūctus igit g dr aux græce qd idē sonat q maxia eleuatio latine uel remotio a puncto a cētro mūdi i mēsa. g qdē pp hoc qd' semp ē i pte grossa infimi & supmi subtili & scdm q heæ partes sūt i diuersis locis i zodiaco ita aux erit i locis illis diuersis: nā ad motū eorū tātū aux solis uariat augē solis deferētes noīati sūt. Tertius uero orbis eccē. ē simplr qa nō p unā eius supficiē īmo p oēs & sine limitatiōe ut dictū ē supra. Et quom solare corpus sit huius pars dēsior i eo infixū & cōtinuatū ceu i tabula nodus ita q nisi ab huius orbis motū mouet minime orbis dictus ē solis deferēs. Cōcludat igit hos. 3. orbes duo hēe cētra. Nā cōnexa supficies c d supmi & infimi cōcaua i k hnt cētrū mundi a & qa heæ duæ supficies aggregāt & terminat totū orbiū aggregatū: sequit totū aggregatū ex tribus his sphæris ceu totū aggregatū ex oibus sphæris cuiusq; alterius planetæ in quo simili mō orbes disponunt mūdo ē cōcētricū. at supficies e f supmi cōcaua mediiq; cōuexa atq; g h infimi cōuexa & medii cōcaua cētrū b eccē. hnt: quare oēs quattuor eccētricæ sunt. ¶ Quoniā tota astronomor fere uniuersitas & modernor pcipue p eccētricor positionē planetar saluāt apparētias: uñ eccentricus orbis ē pricipiū sine quo apparētiæ saluari nō possunt: iō oportet eos pbari rōibus efficacissimis: sed qa absq; dubitatiōe qrētes similes sunt quo ire oportet ignorātibus phus. 3. metha. tex. prio rōnes iō: prio eos destruētiū uidere oportet: ut ex destructiōe illar ueritas melius manifestet: potior nāq; inuestigatio prior ē soluti dubitator ibidē. Instāt nāq; phylosophi & maxie Auer. cō. eos oino uolēs annihilare: cuius rōes ex diuersis collectas locis adducā q tāto maiorē uidēt efficaciā hēe qto phi auctoritate magis sunt corroboratæ ¶ Prima qdē rō quā ipse correlarie facit prio cœli cōmē. quinto. Cū dicat ibi phylosophus motū eē triplicē a medio ad mediū circaq; mediū & corpus cœleste inquit mouetur circa mediū tātū. Sed si daret eccē. moueret a medio & ad mediū ut patet in hac figura nā cū ec. nō remoueatur æque a cētro mūdi īmo una pars magis elōgatur aliaut pars c existēs in auge remotior est q pars d in opposito augis linea a b c lōgiore existēte linea a d ut infra demōstrabitur sequitur quādo pars c erit in d cētro mūdi magis fiet propinqua: & ita mouebitur ad mediū. & quando pars d erit in c mota & elōgata erit a medio: nō igitur dātur eccētrici. Et cōfirmatur qa quod ad mediū mouetur est graue: qd' uero a medio est leue: corpus cœleste ex sententia Aristo. in eodē primo tex. xviii. neq; graue est neq; leue: nō igitur mouebitur ad mediū neq; a medio: neq; ex cōsequēti eccētrici dantur ¶ Secūda rō eiusdē in secūdo de cœlo cō. xxxii. Cœlū ut ibi pbat. Phy. pfecta hēt spericitatē sed orbes augē deferētes qui cōsequēter ppter eccētricos ponūtur nō habēt perfectam spericitatē: orbis nāq; supmi pars d e q pars c grossior est: infimi uero pars c i grossior q pars d cū igit nō habeāt æqualem spissitudinē nō erūt sperici perfecte nō igitur dātur neq; eccentrici ex cōsequēti. ¶ Tertia eiusdē in loco eodē ratio. Si eccē. darētur uacuū esset corporūq; penetratio: quorū in phylosophia utrūq; inconueniens & a phylosopho quarto physi. improbatū quū enim augē deferētes sint corpora naturalia habent motū primo de cœlo & secūdo physi. aliter nō haberēt operationē in natura & ita essent frustra contra phylosophū primo cœli oportet igitur q pars unius grossa ut d e moueatur ad d locū patris

subtilis:& quom locus ille nõ possit capere totá illá partẽ dabitur corpo℞ penetratio : eodẽ mõ pars e tenuis ferretur ad locũ d e maiorẽ.quẽ cũ totũ occupare nequeat uacuus remanebit locus. ¶ Quarta rõ in cõ.xxxv.einsdẽ phylosophus uolẽs ꝓbare regularitatẽ cœli dicit ꝙ intelligit de primo orbe quia sphæræ planeta℞ pp pluralitatẽ motus inæqualiter uidẽtur defferri:uult igitur phylosophus inæqualitatẽ motus ꝗ apparet in aliis sphæris nõ eẽ ꝓpter eccen.imo ꝓpter pluribus moueri motibus ponere ergo eccẽ.est cõtra intẽtionẽ phylosophi. ¶ Quinta rõ in eodẽ cõ.Idẽ est totius partisqꝫ locus.iii.&.iiii.physi.& de cœlo primo . Locus:aũt totius sphæræ planetæ cẽtrũ est mũdi cœlum naqꝫ quatro physi.cõ xliii ꝑ cẽtrũ locatur quare cẽtrũ mũdi erit locus & cẽtrũ eccẽ & cõsequẽter nõ erit eccẽ.implicat naqꝫ eccẽtrici cẽtrũ eẽ cẽtrũ mũdi. ¶ Sexta rõ eius secũdi cõ.lxii . Quãto cœlũ magis a prio distat tãto pluribus mutatiõibus mouetur & actionibus ut ibi uult phylosophus ut suã adipiscatur perfectionẽ.sol magis distat ꝗ Saturnus Iupiter & Mars ergo deberent moueri pluribus motibus qui secũdũ Almag.& theoricas pauc otes hẽt astrologi ergo cũ eccẽ saluare uolẽtes ea ꝗ apparẽt ueritati oppugnãt. ¶ Septima rõ i eodẽ cõ.xxxv.&.xii.metha.cõ.xlv.Si est eccẽ.hñs aliud centrũ extra cẽtrũ terræ circa qđ mouet ibi erit alia terra ab ista cẽtrũ eccẽ circuẽs cœlũ naqꝫ oẽ circa terrã mouet ex quo oẽ motũ phylosophus de motibus aialiũ idiget qesceẽte : sed alia existẽte terra erit alius ignis secũdo cœli:qa si unũ cõtrario℞ ẽ in natura multiplicatũ & reliquũ igne & terra multiplicatis inter media multiplicãt elemẽta.ut ibidẽ scđo cœli Arist.corporibus naqꝫ cœlestibus & quattuor: elementis multiplicatis multiplicatur mũdus:hæc naqꝫ.v.corpora mũdi ueniũt ad itegritatẽ ꝑpe pricipiũ primi de cœlo:quare si eccẽ.eẽt plures erũt mũdi:imo quot eccẽ.tot mundi ultra istũ ꝑ sentẽ qđ phs in dicti prio ꝑ lõgum ꝓcessũ iprobat & negat. ¶ Octaua rõ scđo cœli cõ.xxxii.&.xii.meth.cõ.xlv.si daretur eccẽ.eẽnt difformis spissitudinis:quare cum pars subtilis ueniet ad locũ partis grossæ: & totum illum locum occupare nõ posset oportet imaginari ꝗdã corpuscula subtilia aerea uacuatẽ tñ replẽtia ꝗ qm officiũ aliud nõ hẽbunt i natura erunt ociosa qđ falsum est & cõtra phylosophum prio de cœlo tex.xxxii.&.iii.de aia tex.lx.& prio cõ.secundi metha. ¶ Nona & ultia rõ quã mihi fecit ꝗda subtilis huius ætatis & noster cõterraneus Auer.imitator augẽ deferẽtes orbes inæquales ponuntur spissitudinis ad deferẽdum augẽ uñ qa i una pte sunt grossiores magis faciunt distare:sed cum aux sit maxie a cẽtro terræ distãs punctus:quã distãtiã cãre sufficit pars grossa infimi:oppositũ uero augis ẽ punctus maxie ꝓpinquus terræ distantia tñ a pte subtili infimi causatur:quare infimus orbis ad augẽ augisqꝫ oppositum sustẽdum sufficiẽs est:& supmus nõ nisi ad uacuum teplẽdum põit spissitudinis difformis qđ est ociosum. ¶ Inoppositum est prio astrologo℞ priceps Ptho.lib.Almag.ubi in dictione.iii.i sole ponẽs eccẽ.saluat ꝗ de eo uidẽtur:& in aliis sequẽtibus de aliis plãetis.Simĩr alphagr nus albategni thebith chore:almeon:albumasar:aly abenragel.alcabitius nec nõ expositor Ptho. aly rodoham: & oẽs antiqui fere & modemiores oẽs ut autor i tex.& i aliis oibus theoricis Ioãnes de sacrobusto i .iiii.speræ tractatu Ioãnes de regio mõte Alphõsus i eius tabulis Albertus magnus Petrus de apono dtaqꝫ cõciliato℞:& ꝗ plus ẽ cõ.Auer.licet huius sentẽtiæ pfidus fuerit aduersator in primi metheoro℞ pricipio ubi uolẽs dare cãm maioris calefactiõis solis i æstate ꝗ i hyeme dꝫ ꝙ põt eẽ maiorẽ ꝓpinqtatẽ solis ad terrã in æstate ꝗ in hyeme pp eccẽtricum.& postea addit ꝙ cã hæc nõ ẽ uera quom ex eo potius sequat oppositũ:nã aux est in septẽtrione & qñ sol est in ea magis elongat a terra & plus calefacit:quom tñ scđm hoc minus deberet calefacere.reprobat ergo cãm ꝑ positionẽ eccẽtrici & augẽ eẽ i septẽtrione:& subdit ꝙ eccẽ.ponere necessitamur ꝑ inæqualitatẽ motus solis i zodiaco cum in una eius medietate uelocius:tardius uero i alia moueat ut i scđa tõne.ꝓ hac pte ꝓbabo. Similiter id Auer.ii.cœli cõ.xxxii.postꝗ fecit rões eccẽ.destruẽtes addit cõcludẽs uerba hæc. Quare incõueniẽs est põere hæc i illis corpibus & nihil ẽ illud qđ ponit i libris mathematico℞ nisi hoc qđ apparet de luna de eclypsibus:& forte ipossibile ẽ inuenire astronomiã cõsequẽtẽ huis ꝗ apparẽt i luna sine orbe eccẽtrio. Videtur ergo sibi ipossibile qđ de eclypsi apparet sine eccẽtrico saluari ceu in m.rõe cõfirmabo. ¶ In hac qõne ne nimis lõgus lectoribusqꝫ fiam tediosus unã ãt tñ cõclusionẽ eccẽ dati imo eis absqꝫ appatẽtias saluari ipossibile ꝓbabo. Cuius rõ pria quã a Ptholo.in.v.dictiõe Almag.ca.xiiii.& xvi.accepi. Stellæ errãtes sol & luna ꝓpterea qñqꝫ maioris qñqꝫ minoris uident ꝗtitatis & diametros maiores uideri & qñqꝫ minoris oi hoc efficere potente remota cã: quare qñqꝫ nobis ꝓpinquores qñqꝫ uero sunt remotiores:qđ nõ nisi ꝑ eccẽ.circulũ accidit . Si eni eo℞ orbes eẽnt cõcẽtrici a terra semp æqdistarẽt:quom eni diametri solis & lunæ uisibiles nõ sint semp eiusdẽ ꝗtitatis ut i dictis locis ꝓbat Ptholo.cõcluditur eccẽ.orbis ¶ Secunda rõ qua idẽ Ptho.in.iii.dictiõe capi.iii.ec.dari cõcludit & epiciclum Planetæ oẽqꝫ cœleste corpus regulariter debet moueri.ut i principio physicæ ꝓbaui.Sed sol i una medietate zodiaci ꝗ est a principio arietis ad finẽ usqꝫ uirginis tpe moratur lõgiori ꝗ in reliqua ꝗ a principio libræ ad usqꝫ terminũ piscũ finitur:igit in pria medietate zodiaci maior de suo orbe intercipitur ꝗ in reliqua si nec eccẽ.regulr mouetur in tpe maiori parẽ faciet de eo lõgiorẽ: quare linea se cãs zodiacum in binas medietates:& ꝑ cõsequẽs trãsiẽs ꝑ cẽtrũ mũdi secabit circulũ solis in partes inæquales:quare ꝑ illius orbis cẽt℞ nõ trãsibit:& ex cõsequẽti cẽt℞ eius aliud ẽ a cẽtro mundi. ut supra cẽtro a zodiaco b c ducta diametro b c ita ꝙ b sit principium arietis & c libræ principium descri-

pto:declarat Ptholo.sicut per ip̄m & ante ip̄m alios uisum est medietatem superiorē b c zodiaci lon. gion tpe solē peragrare q̄ c b īferiorē:ēqre si in orbe suo debet regulr mouen diameter zodiaci b a c diuidit ec.i punctis d & c ī ptes inæqles:ita q̄ maior portio sit d e supior q̄ īferior diuidaꝛ igiꝛ ec. in ptes æqles i punctis f & g & ducaꝛ linea f g q̄ æqdistet lineæ b notū est p diffōnē diametri lineā f g p cētrū circuli trāsire qđ sit h.h igitur circuli solis cētrū a cētro mundi remouetur: qre solis deferēs ec. eꝛit.Et rō hæc fortis est a qua Ptholo.nō tm̄ ī tertio &.iiii.eiusdem capi ec dari concludit & epiciclū ac etiā centri ec.a centro mundi distātiā q̄ eccētricitas cōiter dicta est locū augis solis:spissitudinē seu diametrum epi.& alia utilia ueniamr. ❡ Et rō hæc Auer.coegit in principio primi libri metheo. ro.ad faciēdum eccentricum iu sole quando dixit q̄ ꝓpter inæqualitatē motus solis in centro tonus oportet fateri centrum mundi nō esse centrum orbis solis: quum supra cētro eius moueatur æquali. ter.& ita in cētro mundi inæqualiter:ut idē tertio capitulo eiusdē dictionis demonstrat:demonstra. tionē cuius faciā inferius. ❡ Tertia ratio q̄ a luminarium eclypsibus accipit euidētiam:quam ex.v. di. ctione Almag.Ptholo.accipio.ꝑsupponens quod ex.xxii.&.xxvi.primæ ꝑspectiuæ haberi potest quā corpus lucēs maius opacūq; minus magis appropinquāt:opacum a lucido illuminatur plus inten sine & extensiue & umbrā causat minorē. Nā ab a corpore opaco minore & b luminoso ductis lineis a corpore luminoso opaco tangētibus c d & e f causabitur umbra d f luminoso uero appropinquan te in g puncto & lineis h k i l proportionalibus umbra k l causabitur minor umbra d f quod est pro. positum.Quo stante cum sole eclypsis ex interpositione lunæ inter solem aspectūq; nostrum contin. gat luminaribus in aliqua sectionum draconis morantibus uel prope accidit:unde quāto magis ap. propinquant his sectionibus maior portio solis eclypsat:longiori durat tempore:ac pluri parti terræ contingit diuersitate aspectus non uariata:modo probat Ptholo. ut comprehensium est plurium lumi narium in eodem situ sectionum manētibus & aspectus diuersitate eadē semper seruata:aliquas ecly. pses longiori tempore durasse in pluri parte terræ contigisse maiorem solis portionem obscuratam esse q̄ in aliis:quare eclypsi maiori solis qui est maius luminare a luna magis remotus erat:unde luna umbram causabat maiorem per declaratum præsuppositum. ❡ Etiam ex quo solis portio maior ob scuratur minorem habet diametrum uisibilem:& citius a luna abscondibilem:& sol a luna magis di stat tunc:quæ omnia eccen.concludunt circulum si solis nanq; & lunæ circuli concentrici essent: & a terra & consequenter ad se inuicem æquidistarent.Haud aliter per lunarem obscurationem idem ma nifestatur:causatur nāq; obscuratio hæc a terra inter luminaria posita: existentibus nanq; luminaribus quo ad sectiones in simili situ quandoq; est uisa luna uelocius eclypsare & maiori tempore eclypsarā durare:quare tunc umbram terræ ingreditur maiorem: terra autem umbram maiorem causare non potest sole semper æqualiter ei proximo:quare sol a terra inæqualiter remouetur per eccē. circulum potest esse:quia quanto umbra huiusmodi magis elongatur tanto minoratur: & tunc quando est eclypsis maior luna maiorem terræ ingreditur umbram:& consequenter terræ magis propinqua:qđ quidem in lunæ epiciclum concludetur:ut in theorica eius ostendetur. ❡ Et hac ratione cōmen.ii.cœ. li cōmen.xxxii.motus est ad eccen. concedendum quando dixit hoc quod apparet in luna de eclypsi fortasse absq; eccen.circulo saluari non potest:hæ tres rationes apud me efficaciam habent non par uam quia procedunt mathematicæ ex sensibilibus:& licet Ptholomæus plures in libro Almagesti fa ciat istæ pro nunc sufficiant. ❡ Sed quoniam aliqui sunt qui rationes demonstratiuas capere non sunt sufficientes:ne eis dubium uideatur eccē.esse probabilem ponam rationem. Stellæ omnes cum semper in se uniformiter maneant effectum notum causare non possunt nisi inquantum diuersimo de habent respectu locorum & aliom̄mut quando sunt in locis diuersis diuersa producunt: item quia aliquando appropriant summitati capitum & tertio quia aliquādo terræ magis sunt proximæ si nanq; terræ semper æqualiter appropinquarent in effectibus tantam diuersitatem minime causa. rent: quod esse non potest sine eccen.circulo:seu epi. ❡ Rationes modo Auer. quæ fortiores quam contra hanc materiam fieri possint breuibus annihilabo. ❡ Ad primam quando dicitur cœlum tan tum circa medium delatus & non a medio neq; ad medium: dico q̄ uerum est per rectam lineam: motus nanq; per rectam lineam qui propriε rectus nominatur tantum elementis competit:& hoc pa tet ex sententia Aristote.ubi qui diuidit motum simplicem & rectum in motum a medio & ad medi. um.& inquit talem motum inesse elementis: & non quicunque motus a medio & ad medium tan. tum elementis debeatur & a cœlo excludatur:& ita licet eccen.moueatur a medio atque ad medium non fit per rectam lineam immo potius circularis motus debet nominari. Et ad confirmationem quando dicitur quod mouetur ad medium uel a medio uerum est per rectam lineam graue est uel le ue:cœlum autem cum neq; sit graue neq; leue non mouetar taliter ut dictum est. ❡ Ad secundam concesso cœlum perfectam habere sphericitatem negatur augem deferentes non esse huiusmodi: sphe. rum nanque est corpus habens centrum a quo omnes lineæ ad circunferentiam ductæ sunt æqua. les:& sic est in his orbibus:superficies nanque concaua infimi supremique conuexa æquedistant a cen tro mundi eodem modo conuexa infimi & concaua supremi a centro eccen. æqualiter distant qua.

te manifeste patet sphericitatem habere cōpletam. tunc enim nō esset perfecte sperici quādo aliquam
eminentiam in superficiebus dictus haberēt & depssionem quod non est. uerum est tñ q non unifor.
mis spissitudinis ut ipse deducit cum sint in altera parte grossiores q̄ i reliqua.& quia Auer. pessimus
mathematicus nescivit distinguere inter spericum & æquespissum: ex quo sunt non æqualiter spissi
in orbes innuit eos non esse spericos perfecte. & ideo mirabiliter defecit. ¶ Ad tertiam negatur ali
quod totum sequi inconuenientium:& quando dicitur deferentes augem suor inæqualiter spissi &c.
concedatur.uerum est tamen q tanta est grossities unius quanta alterius: & tenuitates eodem modo
adæquat.& tunc cum pars grossa infimi sit cum subtili supræmi & supræmi grossa cum infimi subtili
& motu mouentur proporoonalr q disiungentur nunquam: & occupāt locum æqualem ambæ par
tes coniunctæ:unde cum ad locum subtilis partis infimi nō tantum ueniet pars eius grossa:immo ad
locum totum subtilis & grossæ simul iunctarum uenient aliæ partes & totum occupabit illum:nō er
go præcise una pars occupabit locum partis oppositæ:immo utraq; pars opposita utriusq; alterius lo.
cum obnuebit:quæ cum inter se sint æquales:& loca eorum:non dabitur uacuum neq; corporum pe
netratio ut ipse credat probare. ¶ Ad quartam concedo non esse intentionem phylosophi ponere
ec.cum astrologi sui temporis non adhuc notitiam eius habuerunt:sed cum quorum sententiam ipse
loquitur.Etiam ratio non concludit: licet enim phylosophus dicat causam irregularitatis esse plura
litatem motuum non tamen excludit eccen. nam etiam ec.ponentes dicunt inæqualitatis motuum
in planetis causam esse eccētricum cum motuum multitudine simul: unde eccen. nō excludunt mul.
titudinem motus cām esse. ¶ Ad quintam quando dicitur idem est totius partisq; locus uerificatur
de loco cōmuni nō autem de proprio quia quum locus proprius sit æqualis corpori locato si locus
proprius idem esset totius & partis toti & parti æqualis: totum parsq; adinuicem æquarentur contra
ultimam primi Euclidis conceptionem. Idem est igitur cōmunis locus toti & parti cōporis & cū lo.
cus cōmunis corporum cœlestium sit omnium centrorum aggregatum ex centro. mundi & eccen. nō
sequitur inconueniens. Licet tenendo corpora cœlestia nō locari per centrum sed per ultimam super
ficiē corporis continentis uel per partes ut est opinio beati Thomæ & aliorum in quarto phy. Auer nō
probat intentum. ¶ Ad sextum dicitur ex sententia Aristo. scdo cœli loco allegato. Entium datur or
do multiplex.quædam enim sunt sine motu & actione suam habentia perfectionem. ut primum om
nium deus benedictus. Secundo aliqua eorum simplici actione suam acquirunt perfectionem: ut pri
mum mobile quod simplici unico mouetur motu. s. diurno. Tertio sunt alia quæ ad hoc ut suam ad
ipiscātur dignitatē pluribus mouētur motibus quia sūt duobus primis gradibus entiū iperfectiora ut
.5. supiores. Quarto sunt aliqua entia iperfectiora q̄ licet paucioribus motibus moueātur nō tñ totā
acquirunt pfectionē:unde melius est totā pfectionē hre pluribus mutationibus q̄ paucioribus eius par
tē solū:pfectior naq; est hō q̄ aial irrōnale licet habeat plures actiōes qa ultra illud habet opationē
itelligēdi qua maiorē adipiscit pfectionē q̄ aial: & eodē mō pfectius aial q̄ plāta licet aial ultra opa
tiōes plātæ habeat actionē sensus:& i isto ordie qrto ē sol q licet paucioribus q̄ .5. supiores muteē mo
tibus nō tñ qtā illi acqrit pfectionē. Quinto alia sūt entia q̄ nō totā acqrūt dignitatē & adhuc moue
tur pluribus actiōibus ut tres iferiores s. luna mercurius & saturnus.& hæc ē respōsio tenēdo cū phis q
altior stella & orbis sit nobilior qa nobilissimo ppīqor & ita .5. supiores nobiliores q sol cōcedēdū ē
¶ At tñ si uellemus tenere astrologos q sol licet iferior sit eis dignior cōcedat q mouet paucioni
bus motibus:qa pfectior. ¶ Sed q̄ hæc opinionū uerior sit dico ponēdo iter phos & astrologos cō
ciliationē:q phi existētes artifices irrōales magis rōne cōcludūt qd i rei ueritate ē. s. q altior plāta
rū & prio ppīqor sit dignior ¶ Astrologi uero q sūt magis seqntes sensū artifices cōsiderāt plāetas se
cūdū q ex eis effectus pducūt uñ uocāt nobiliorē q nobiliori mō agit & sēsibilius. & qa sol ē brōi
dicūt solē nobiliorē iter oēs alios breuiter dignitas astrorum si cōsiderat esse:taliter tūc altior stellæ &
orbis ē nobilior:& mō isto cōsiderāt eā naturales. At si cōsideret quo ad opationē ille q sēsibilius ut
dictū ē agit ē nobilior & huiōi ē sol ceu dicūt astronomi. ¶ Sed subtilis itellect' & speculatiu' adhuc
posset dubitare Opatio isequēs esse tñ a effētua arguit nobilior opatōe pfectori: si ergo sol habet opa
tionē pfectiorē q̄ saturnus qliter nō erit eo esse aliter dignior? ¶ Ad q dicit q opatio duplex ē sen
sibilis s. lūme ab astris pducta & motus:& hæc i sole q̄ i aliis astris pfectius ē tū qa maxius ē astrorum
ēt qa nō tm̄ a terra distat q nō possit agere:neq; tñ appropiqt q tarde moueat:qa qto sphæra ppior
ē terræ spatiū describit tāto minus:nō sol ē i medio plāetarum ut supra dictū ē: scda opatio plāetarum & s.
derum fixorum ē p eorum ifluētiā: & hæc nobilior ē in saturno qa eius effectus sūt durabiliores q̄ sol:& qto
plāeta ē supior tāto pfectiorē & diuturniorē habet opationē. Licet ergo i saturno pria opatio nō in
ueniat mō pfectiori q i sole:iueniē tñ secūda q̄ i eo pfectiorē cōcludit esse:tñ hæc materia de nobilitate
astrorum licet nō sit multū ad ppositū p cōplectiori m doctria & ne q̄redi locus i aio legētis remaneat. i
parte ista breuibus pcurrere nō recusaui. ¶ Ad septimā dicit q & si eccen. aliud habeat centrū a cen
tro mundi nō tamē requirit aliā ibi esse terrā: & quando dicit si cœlū mouet terra in medio quie
scit: dico q uerificatur tantū de nobili primo:cuius ratio quia cū ex sententia phi primo de cœlo ex
tra primum orbē nihil sit neq; corpus: neq; locus nec tempus neq; uacuum neq; etiam motus & om

ne motum egeat qescente oportet φ primum mobile moueatur tm̃ terra ad eius motum quieta: or bes uero reliq ex quo extra habēt qescēs .f.orbē supiorē.i.q nō mouetur codē motu & si eccē.nō ta mē qete terræ in eoꝝ motu indigētā motu nāq; ec.solis qescunt orbes deferētes augē qa nō mouē tur æqli uelocitate ut ille primum uero mobile indiget qete terræ ex quo reliq oēs orbes motu eius ad eandē partē & æqli uelocitate mouētur qa ab eo rapiuntur. ℂ Ad.viii.per ea q dicta sunt in solu tione ad argumentum tertium patet respōsio. licet enim orbes augem deferentes sint inæqualiter

Mouentur autem orbes deferentes augem solis motus propriis proportiōalibus ita φ semper strictior pars superioris sit supra latiorem inferioris. & æque cito circueunt secundum mutationem motus octauæ sphæræ de quo posterius dicendum erit. Poli tamen huius motus sunt eclypticæ octauæ sphæræ. Aux enim eccentrici solē deferētis ĩ supficie eiusdē eclypticæ cōtīue reuolut

spissi: quia tamen semper unius pars grossa est cum subtili alterius & ita mouentur proportiona liter & æquatur eis locus non dabitur uacuum: neq; cōsequenter corpora illa teplētia uacuitatē:li cet aliq cōcedent dari illa corpora & male. ℂ Ad nonā quā eius autor demōstrationē putat ostē dam eum neq; topice pcessisse: cum orbes ambo & nō unus tm̃ ad mouendum augē requirantur:

nam sine reliquo eoꝝ nō tm̃ aux nō moueretur imo nō esset pro quo aduertēdum φ duo sunt de ra tione augis: primum φ a terra distet maxime quod a Ptholo.in tertia dictiōe Almag. elicitur: & dicit autor inferius eam esse punctum a centro totius maxime remotum. secundum est φ firmamento maxime appropiquet quod necessario ponitur posito primo & econtra: & isto modo quarto tractatu de spera diffinitur: primum horum scilicet φ terræ maxime appropinquet habetur per partem grossam inferioris orbis: si enim pars illa grossa non esset intercepta inter punctum augis & cētrum terræ aux non maxime distaret ab ea: secundum φ maxime firmamento appropinquet per partem superioris subtilem: quæ propter eius tenuitatem facit φ aux maxime appropriet firmamento: patet igitur augē esse non posse nisi orbis ponatur uterq; haud aliter est intelligendum de opposito augis de ratione cuius est φ maxime terræ fiat propinquum quod per tenuem habetur partem infimi inter augis oppositum & terram interceptam: secundum est φ a firmamento maxime recedat quod facit superior parte grossa quæ inter centrum terræ & ipsum mediat & ita patet φ etiam ad oppositum augis duo idē requiruntur orbes: non ergo eorum alter est ociosus: & sic (opinor) huic difficili quæstiōi satisfactum est cum laude dei omnipotentis.

ℂ POSTQVAM in superioribus posuit & situauit orbes quibus totalis spera solis integratur: in præsenti parte declarat eorum motus: & circa hoc duo facit: primo namque declarat qualiter mouentur duo primi orbes: scilicet augem mouentes. Secundo deferens corpus solis scilicet eccen. simpliciter ibi sed orbis solare. Dicit ergo primo φ duo orbes augem scilicet deferētes mouentur propriis motibus scilicet motibus ab intrinseco motore prouenientibus & nō motibus ab alio corpore extrinseco ut est raptus motus proportionalibus idest spacium quod fit ab orbe supremo in aliquo tempore in eadem proportione se habet ad totum spacium occupatum ab illo orbe in qua se habet spacium pertransitum ab orbe infimo in eodem tempore ad totum eius spacium: unde tempore eodem complentur eorum singuli totum spacium eorum: unde semper pars subtilis supremi & infimi grossa sunt simul & nunquam disiunguntur: & eodem modo supremi grossa cum infimi tenui: mouentur dico hii orbes tanta uelocitate quanta etiam & orbis octauus scilicet stallatus unde quando octaua spera complet suam circulationem & hii eodem similiter & inæquali tempore tantum hii orbes describunt spacium proportionaliter quātum & illa: unde sequitur etiam φ semper pars determinata horum sit cum determinata illius parte coniuncta: adeo quando dicetur motus & uelocitas octauæ speræ in eius theorica circa finem operis notus erit etiam horum orbium motus & uelocitas: & sequitur ex hoc φ poli horum orbium sunt poli eclypticæ.viii.orbis qui mouetur ab alio orbe seu motu illius orbis mouetur super polis eius: & non intelligendum φ idem sint poli: cum poli sint puncti in superficie conuexa orbis cuius sint poli existētia: impossibile est eadem duo puncta esse in his orbibus & in spera octaua sed sunt in axi eadem idest φ una linea recta quæ est axis eclypticæ & etiam istorum orbium transit per omnes nominatos polos. Verbi gratia in exemplo sit eclyptica a b cuius poli a & b & axis per centrum c transiens a c b. Si post hoc orbes augem mouentes d e describantur secabuntur dicta linea in duobus punctis d & e qui erunt poli dictorum orbium: erunt igitur poli zodiaci a & b & deferentium augem d & e in eadem linea a d e b Et adde ad hoc φ poli deferentium augem solis sunt pcisi sub eclypticæ polis. Si nāq; ducantur lineæ a cētro terræ c b & c a p e & d transibunt. Et si est ita φ poli sunt simul erunt & eoꝝ supficies cū supficie.viii.speræ simul Pro quo ē aduertendum φ si omnis cœlestis sit spericus: habet tamen quisq; eorum circulum maximum a polo utroq; æquidistantem: poli nanq; immobiles existent circuli uero propinqui poli parui sunt & tarde

feruntur:at circulus multum a polis distans maximis erit:uelocissimeq; mouebitur:talis aūt est in pri
mo orbe æquinoctialis qui æque distat a polo utroq; secūdū quālibet sui partē in spera.viii.est zodia
cus habēs.xii.gradus latitudinis sub quo oēs mouētur planetæ nec ab eo uersus quāq; discedere pos
suntq̃ zodiacus per mediū secundū latitudinē diuidit q̄dā linea circularis eclyptica noīata seu uia
solis ex quo semp sol sub ea mouetur & hæc est maximus circulus a polis ambobus speræ.viii.æqua
liter distans. Inter quē circulū oportet imaginari quādā circularē superficiē cuius dicta circunferētia
sit terminus usq; ad terræ centrū se ꝓfundans:& orbes in partes æquas diuidēs & etiā ab utroq; polo
æquidistabit:q̄ qdē superficiē imaginari oportet qa quando planeta erit in ea ex quo nō pōt esse ꝑci.
se in eclyptica dicetur esse in ea hmōi quoq; superficies datur per imaginationē in oī orbis maximo
circulo ꝓpter eandē assignatā cām:& etiā eā habent orbes aūt deferentes quā dico esse sub eclyptica
īmo pars superficiei eius. Descripta nāq; viii. spera a b c d supra cētro e cuius eclyptica a c & poli b d du
cta axi b e d & sup eodē centro orbes augē mouentes f g h i designētur quoq; poli g & i axis g e i ter
minus erit eoꝝ superficies f h eadē uel pars superficiei a c qd' si nō erit k l & tunc quom superficies æquali
ter distet ab utroq; polo ꝓut dictū est erit distantia k f g quarta pars illius circuli: & cū a toto circulo l
centro fiant quattuor anguli recti:quartæ correspōdet angulus rectus:quare angulus k e g erit rectus.
Itē qa b ē polus eclypticæ a c erit arcus b a quarta pars:& p idē angulus a e b rectus & qa oēs recti an
guli sunt æquales p tertiā pri. petitionē erit angulus a e b æqualis angulo k e g pars uidelicet toti &
eodē mō seq̄retur angulos a e d & k e d æquales qd' est īpossibile erit ergo superficies augē deferentiū
f h pars superficiei eclypticæ & sub ea: & qa punctus augis est in hac superficie:cū sit a a centro terræ ma
xime distans ut punctus f erit etiā aux sub eclyptica & in ea reuoluetur continue. ¶ Dubitatur primo
utrū orbes augē deferētes ꝑter motū dictū æqualē motui.viii. speræ habeāt motū aliū & uidetur q̄
sic qa oē corpus naturale hēt motū ꝓpriū ab intrinseco & naturalē qui non cōpetit alteri corpori:diu
duo orbes sunt corpora naturalia & nō imaginaria. hēbunt igitur ꝑter dictū motū aliū:qa dictus mo
tus est ab.viii. spera & nō ab intrinseco. Cōfirmatur qa autor dicet post pp motū hoꝝ orbium quē ha
bent uirtute motus.viii speræ habebunt alium motum qui sit a uirtute propria & motore intrinseco.
¶ Ad hoc respondetur q̄ duplex reperiūtur in orbibus motus proprius scilicet & raptus:motus pro
prius est qui causatur ab intrinseco & intelligentia orbi applicata: singuli nanq; orbes habent singu
las intelligentias in eis motus causantes:& propter hanc causam dicitur ꝓprius quia est ab intrinseco
motore īmediate causante huic motū:nō aūt ab alio corpore:motus uero raptus est & cōis qui non
ꝓuenit a motore ꝓprio orbi illi intrinsecato imo a corpore alio & spera superiori: uel ab intelligentia
alio mediāte corpore qui ī proprie dicitur raptus:motus nāq; raptus est uiolētus:ad quē mobile nul
lā hēt inclinationē:talis aūt in corporibus cœlestibus minime reperitur ut cōiter fatetur:nō dicitur ra
ptus in ꝓprie quasi nō a motore intrinseco īmo ab alio corpore:licet ad motū illū hēat inclinationē
quo stante dico primo q̄ ois orbis hēt motū ꝓpriū & naturalē ꝓbatur: oē corpus ex secūdo phy.&
prīo cœli hēt motū ꝓpriū orbis est hmōi:quare ꝑterea ois motus qui est ab intelligētia applicata ꝓ
prius est ut est notificatū. Ois orbis hēt ꝓpriā intelligētiā.xii. meth. quare ꝓpriū motū. Secūdo dico
q̄ motus ꝓprius deferētiū augē solis est quo mouentur uelocitatē speræ octauæ:etiā hi orbes habent
motū diurnū qui completur in.xxiiii. horis: & hmōi motus eis est raptus cū fit a corpore supmo.s. a
mobile primo: & pter hūc habēt motū aliū.s. dictū quare hic erit ꝓprius. cū nō hēant motus alios:qui
est ab intelligētia appropriata eis. ¶ Et quādo argumētando dicitur q̄ talis motus est æque uelox
motui.viii speræ cōcedatur:nō tamē est ab.viii. spera imo ab intelligētia seu ab intelligentiis q̄ appli
catur eis:nō.n. ꝓpter hoc q̄ hmōi motus illi est æqualis est ab illo orbe ut patet. ¶ Ad cōfirmationē
dicitur q̄ talis motus nō est a uirtute.viii. speræ.neq; hoc intelligit autor: sed est ab intelligētia q̄ ita
conformatur & habebit intelligentiæ.viii. orbem mouenti:immo q̄ supra suum orbem habet tantā
proportionem quantam intelligentia.viii. supra illā: q̄ mouet æquali uelocitate:sicut illa & confor
mitatem uel æqualem proportionem uocat uirtutem. ¶ Secundo dubitatur utrum dicti orbes au
gem deferentes ad inuicem æquali uelocitate proportionali moueantur uidetur q̄ non. quia uel mo
uentur ab una uel a duabus intelligentiis non ab una quia agens nullum in extrema pōt agere non
agens in medium:ut notum est inducendo. sed inter dictos orbes est eccen. qui non mouetur ab ea
dem intelligentia cum istis ex quo ut patebit non mouetur æquali uelocitate: ergo eadem existens
intelligentia non poterit hos duos orbes mouere. ¶ Secundo unum agens nō nisi unico operatur
instrumento ut ab omnibus concedetur:intelligētiæ autē instrumentum est orbis: una igitur intelli
gentia non mouebit nisi unum orbem. ¶ Tertio eadem potentia super duas minores resistentias in
æqualem habet proportionem & super maiorem minorem:& super minorem maiorē:ut potentia
ut.viii. super resistētiam ut.vi. proportionem habet sexquitertiam:super.iiii. uero duplam quæ maior
est sexquitertia:sed hi duo orbes sunt inæquales quia superior inferiori maior ē:super superiorem er
go eadem intelligentia habet proportionem minorem q̄ super inferiorem : sed a minori proportio
ne causatur motus tardior: quare superior tardius mouebitur inferiori & consequenter non æquali
uelocitate. Neq; moueri possunt ab intelligentiis duabus:duæ nanq; intelligentiæ cum sint in mate

rialer distinguuntur specie primo cœli & methaphysicæ.xii.siquidē materia est individuationis principium & ex consequēti earum altera est perfectior.viii.methaphysicæ.species quidem rerum assimilantur numeris: sed quæ perfectior potentior & maiorem supra suum mobile habens proportionem quare horum orbium uelocius mouebitur. ¶ Secūdo quæ specie distinguuntur fines habent diuersos & operationes neq; ad eundem finem ordinari possunt: duo autem augem mouentes orbes ad eundem ordinantur finem ad ferendum.s.augem ex quo mouentur æquali uelocitate:non igitur mouentur ab intelligentiis duabus. ¶ In oppositū est amor qui uult q mouentur æquali uelocitate & omnes astrologi qui de hoc determinãt. ¶ Hanc quæstionem q̄ potero breuius quatuor declarabo cōclusionibus. Prima quarum est q orbes augem deferentes inæqualis spissitudinis dātur in rerum naturæ eccē.est cuius una pars q̄ alia magis appropinquat firmamento & a terra remouetur ut dictum est.non autem potest magis firmamento appropinquari nisi superioris minor pars intercipiatur inter ipsum & firmamentum q̄ ex alia parte:nec potest terra magis ex alia parte remoueri nisi maior pars inferioris orbis inter ipsum & terram mediet q̄ ex parte alia: ergo si datur eccen.sicuti in quæstione de hoc demonstratum fuit erunt & hi orbes difformes. ¶ Secunda conclusio dicti orbes mouentur:declaratur:omne nāq; corpus naturale motum proprium habet & naturalem primo cœli & phy. secundo orbes ãt hi sunt corpus naturale.quare habent motū propriū ultra motum diurnum quia ille nō est pprius ut est dictū. ¶ Secūdo pūctus augis cū sit in his orbibus subiectiue nō pōt moueri nisi & isti moueātur: sed pūctus augis mouetur quomodo aduersis astrologis sit reptus i pūctis eclypticæ aliis tpe nāq; Ptho.ut tertio Almag.cap.iii.pbat aux erat in geminis nūc uero tpe nostro est in principio cancri.i.in principio.g.vii.m.quare dicti orbes mouētur & etiā secūdū ordinē signorum quēadmodū aux. ¶ Tertio qn planeta est in auge alio mō operatur & alios pducit effectus q̄ qn in aliis locis mouetur:ut patet:qm nāq; sol est in auge cæteris paribus minus calefacit q̄ existēs i eius opposito:unde uult Albertus magnus tertio metheoro.pri.cap xix q pars australis terræ qa ibi est oppositū augis solis nō habitatur.qa pp pꝑpinquitate nimis illa pars calefit. pars uero terræ septētriōalis hitatur quom ibi sit aux:quare sol nō multū appropiquat terræ nec tātū calefacit q habitationē īpediat: si ergo aux semp esset in eodē loco zodiaci.semp planetæ effectū cōsimilē ad eādē partē terræ causarent sol semper caliditatē intēsam parti australi & temperata pducet septētrionali si aux semp eēt in septētrionē & nō moueretur:unqua de re semp septētrio habitaretur & auster esset inhabitabilis: qd̄ est cōtra sententiā Arist.prope finē primi metheoro.ubi uult q cōtinue terra mutatur de habitatione ad inhabitationē:&si nūc septētrio habitatur & nō auster erit aliquādo q auster habitatur & minime septētrio: & hoc erit quādo aux mota erit ad austrū & oppositū in septentrione ut.d ibidē Albertus: pp̄ter igitur istos fines necessariū fuit auge & orbes eā deferētes moueri. Sed nota q tarde mouētur ad motū scilicet.viii.sphæræ:siquidē uelociter mouerētur ita q septētrionalis existēs aux i paruo tēpore fieret australis uariaretur cito habitatio & nō esset multo tēpore durabilis qd̄ est incōueniēs cū habitatio debeat esse lōgo tēpore duratura:& ita intellige de effectibus reliquis firmis. ¶ Tertia cōclusio duo orbes augē solis deferentes imo cuiuslibet planetæ æquali uelocitate feruntur mō supra declarato:patet q̄a aliter daretur uacuū corporūq; penetratio scissio.cōdēsatio rarefactio aut qdā corpuscula uacuū replētia q̄ sunt incōueniētia ab Auer.ducta & per me in q̄stione de eccē.supra soluta cū positiōe motus æqualis horum orbiū. Secūdo de augis rōne est q a terra maxime elōgetur & firmamēto appropinquet:quod esse nō pōt ut supra deduxi nisi sit supra parte grossa infimi & subtili supremi:quare hæc dictæ partes ip erūt cōiunctæ & unitæ quare semp mouent uelocitate æquali si.n.unus uelocius altero moueretur pariter iā dictæ separarētur qd̄ incōueniens:hand aliter pōt deduci de opposito augis q oportet q terræ appropinquet & remoueatur a firmamento qd̄ nō eēt si infimi pars subtilis a grossa separaretur supremi. ¶ Quarta cōclusio hi duo orbes nō mouētur a uno motore rātū:quia tūc per orbiū numerum nō posset cōcludi numerus intelligētiarum:siquidē motor unus orbes posset mouere plures qd̄ ē cōtra sententiā Arist.xii.methaphysicæ ubi uult q cū singuli orbes a singulis moueātur intelligentiis tot erūt intelligētiæ quot & cœlestes orbes. ¶ Et pro cōclusiōe ista.iii.rōnes ante oppositū factæ cōcludūt.Qua substinēdo argumēta incōtrariū facilius perimūt. ¶ Ad primū quādo dicit q hæ intelligētiæ una altera pfectior eēt cōcedo.& quādo ulterius infertur ergo mouebit uelocius qa maiorē ad suū mobile pportionē nego sequelā.si enī eēt unū idēq; mobile uerū esset q maior potentia ad eū maiorē haberet q̄ minor pportionē:ad diuersa uero nō uerificatur:eādē nāq;.x.ad.v.& viii. ad.iiii. habent proportionem quia duplam licet x.& viii sint inæqualia. hoc ideo quia sicut uariatur termini maiores ita & minores.& sic est ad propositū q & si intelligētiæ in potentia sint inæquales etiam resistentiæ mobilium erunt inæquales ita q inquantum potentia in potentiam in tātum proportionaliter & resistentia superat resistentiam:quare æquantur proportiones potentiarum supra resistentias & motus sunt æquales. ¶ Ad secundum quando dicitur diuersæ species habent fines diuersos:uerum est de speciebus in prædicamento existentibus:quæ uero nō sunt uere species neq; in puncto immo in prope propositio ueritatem non habēt cuius ratio est quia in prædicamēto tantum materialia cōtinēt ex sententia Auer.secundo de substantia orbis & supra porphyriū: materialia uero ha

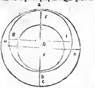
bent dispositiones quare species diuersæ contrarias habent dispositiones: quibus mediantibus agūt. Dispositiones autem contrariæ eundem effectum producere nequeunt quare neq; materiales species: intelligentiæ uero quia immateriales neq; sunt in prædicamento non agunt dispositionibus mediantibus antecedentalibus: immo in se nullum habent accidens commen.xii.meth.cōmen.xxv.& ita in se non habent contrarium quare earum plures ad eundem finem ordinari possunt. Quod enim sententiæ concordat Aristote.non ne secundum Aristote. quilibet planetarum defertur pluribus orbibus ita q̄ omnes illi ordinā tur ad unius motum astri.quorū singuli a singulis mouētur intelligentiis: quare omnes illæ intelligentiæ ordinantur ad hunc finem.f.ad motum illius syderis. Et ita quæstio soluta est tenēdo quod tutius est q̄ hi bini orbes a duobus moueātur motoribus. ℭ At quia aduersantes cōcludere uidentur hos orbes nō moueri motibus proportionalibus quia non possunt ab eadem intelligē tia moueri licet hoc efficatius sit tenere: rationes tamē ab illis uolentibus hanc uiam tutari haud difficulter soluentur: ad primum quando dicitur agens nō agens in medium non potest agere in extrema: dico q̄ uerū est de agē te corporeo quod per contactū agit & extrema medio absq; cō tangere nō potest phy.vii. Incorporeum uero agens quod solum per assistentiam agit & applicationem extrema potest mouere medio non moto: non enim per contactum operatur. Præterea propositio nec de omni uerificatur agente corporeo: Non ne sol aerem & hæc infima calefacit inter medios minime calefaciendo orbes: ex quo illi caliditatem recipere apti sunt minime. & piscis quidam in rete detentus eam non stupefaciēdo quia non est innata piscatoris manum stupefacit. Et ita ad propositum ex quo ec. non est innatus moueri ab illa intelligentia orbes augis mouente: ea illos ambos mouebit eccen. nō moto. Vnde ex dictis patet uerificatio illius propositionis agens.f.corporeū extrema mouere nequit medio non moto: si medium motum & agentis impressionem aptum sit accipere. ℭ Ad secundum quando dicitur agentis unius unicum est instrumentum: negatur immo idem agens plura ad finem eundem ordinata potest habere instrumenta & eis uti quod primo in naturalibus notum sit: anima namq; uegetatiua una existēs ad digestionē perficiendā duobus instrumētis caliditate.f.utiē & humiditate: ut Auicēna primo prima doctrina de uirtutibus declarat. Item in artificialibus: artifex namq; idē ferra utitur & martello instrumentisq; aliis ad artificiatum eius perficiendum quod non inconuenit. ℭ Ad.iii. cōcedo eandem intelligentiam supra orbem minorem maiorem obtinere proportionem absolute & distincte: & ideo si eos absolute.i.modo unum & modo alium moueret uelocius minorē moueret q̄ maiorem: sed quia orbes illi similiter mouentur habentur pro uno mobili ac pro resistētia eadē ad quos ea intelligentia determinatam habet proportionem. Verbi gratia si homo duos lapides portaret inæquales simul æquali ferret uelocitate: quos si separaret uelocius minorem q̄ maiorem portabit quia essent duæ separatæ resistētiæ ad quarum minorem maiorem: & ad maiorem minorem idem homo obtineret proportionem: & ita minorem q̄ maiorem uelocius moueret.

ℭ Deinde cum dicit.

Sed orbis solare corpus deferēs motu proprio super suo centro scilicet eccentrici regulariter secūdum successionem signorum quottidie.lix.minutis & octo secundis fere de partibus circunferentiæ per centrum corporis solaris una reuolutione completa descriptæ mouetur. Cuius motus poli a polis priorum orbium distant & sunt termini axis illius orbis scilicet lineæ euntis per centrum eccentrici axi orbium augem deferentiū æqui distantis. Ex his apparet q̄ propter motum orbium augem deferentium quem habent uirtute motus octauæ speræ: axis orbis solem deferētis cum centro circuli eccētrici atq; polis eiusdem circa axem orbium augem deferentium: paruorum circulorum circunferentias describant secundum eccentricitatis quantitatem.

ℭ DECLARAT qualiter circulus eccen.solem deferēs moueatur: & duo facit: primo quod dictum est secundo diffiniendo hunc orbem & eius proprietates notificat ibi circulus itaq; eccētricus: prima pars iterum in duas secatur: in prima manifestat motum huius orbis in secūda infert correlarium ex dictis ibi. Cum autem centrum solare: dicit igitur q̄ primo eccen.solem deferēs mouetur proprio motu.i. ab intrinseco & ab intelligentia applicata ei ad differentiam motus rapti qui cōpletur in sole sicut in quolibet orbe in.xxiiii.horis: regulariter supra centro eius.f.eccen. & hæc æqualitas motus in centro attenditur seu declarabo penes æqualitatem angulorum in eo descriptorum in temporibus æqualibus: mouetur dico secundum successionem.i.ordinem signorum.f.ab ariete ad taurum a tauro ad geminos: quia hæc est uia propria omnium planetarum: omnium namq; errantium astrorum motus est secundum ordinem signorū: & huius motus uelocitas est.lix.m̄. & .viii. secundis fere quod

dixit quia ultra.8.2.mouetur ex sententia Ptho. in.3.dictione Almag.3.17.4.13.5.12.6.31 uel secūdum Alfonsium.3.19.4.37.5.19.6.13.7.56. quotidie.i.singulis diebus naturalibus: quom.n.sol regulariter moueatur in centro ec. quibuslibet diebus ibi angulos æquos causabit quibus in circunferentiam ec.hoc spacium uel hic arcus subtenderunt:æquis naq; in cētro: angulis æquos in eius circunferētia arcus subtendi necessum.25.3. elementorum. Et quia hæc circunferentia sensu non percipitur imaginari oportet esse in eo spacio quod sol motu proprio in una reuolutione quæ in anno perficit:pertrāsitita q a sole descriptā hāc circūferētiā imaginet. Cuius modus & quomodo poli distāt a polis priorum orbiū s.augē deferētiū imo æquidistāt ex quo axes æquidistāt quod patebit. Si orbes augē mouētes a b c d supra cētro e describantur:quorum supficies a polis æquidistans a c & poli b & d axi b e d pducta.eccē.uero f g h i cuius cētrū k & supficies f h eadē cū supficie orbiū priorum uel sub ea.poli uero g & l axi ducta g k l dico q axis hæc g k l æquidistat ab axi b e d & poli g & l.a polis b & d quom enī arcus a b sit quarta circuli erit angulus a e b rectus: itē q arcus ec.f g quarta & angulus f k g adhuc rectus. Quare p.27.&.28.primi lineæ g k l & b e d æquidistās & parallele: & ex cōsequēti poli g & l.a polis b & d qd erat propositū. ¶ Et q ita est



sequitur q. ppter motū orbiū augis solū quē habent uirtute.8.speræ i.qui est æqualis illi motui q intelligētiæ motrices horum orbiū ita cōformāt mouētia.8.speræ & æqualiter mouēt q uidētur ab illa accipe uirtutē:pp ergo eorum motū cētrū ec.circa cētrū mundi.& axis ec circa axim eclypt ce & horum orbiū & poli ec.circa eorum polos describūt circūferētias circulorum: quorum semidiameter est q̄ta ē eccētricitas hoc est distātia cētri eccē.a cētro terræ uel distantia axiū & polorum diorum:qui quidē circuli æquales sunt inter se: ex quo axes & poli adinuicē æquidistāt. Quod exēplariter declaro: extu naq orbes augis a b c d in cētro e & f cētrū eccē.p qd si a cētro mūdi ad ecē.linea e f a ducat augē demōstrabit erit naq a pūctus augis ut infra mathe.ostendā:semp naq



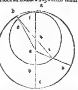
cētrū ec.est sub auge.i.inter augē & cētrū mūdi moueantur deinde orbes hi tantū q aux fiat in b erit centrum eccē.in g producta linea e g b secundo per eorundem motum orbium auge mota in c factum erit ec.centrum in h tertio auge d locum possidente & centrum ec.erit in i.ut per lineas e h c e i d tractas liquet quarto auge in pūctum a priorem redeunte & centrum ec.in f redibit quare patet q donec aux descripsit circulatiōnem a b c d complerā in a iterum rediens: & cētrū eccē.paruū circulū f g h i perfecit: & quia eccen. axis transit per centū ec. ut dictum est mouebit circa axim: & ex quo poli ec.terminant axim circa polos augē deferentiū mouebūtur similes & pportiones describēdo circulos ut satis liquet. Quare hæc dicta non tantum mouentur ad motū orbiū augē deferētiū imo æquali etiā cū illis uelocitate ferūtur. ¶ Pro euidētiori explanatiōne eius quod dictū est de motu motusq uelocitate eccē.solis est notandū q cum sol sit in suo deferente ec.infixus & ad eius moueatur motus qui in eo compreēditur ab eius ec.causa:ut sol autem sicut declarat Ptho. in tertia dictiōe Almag. capi pri perficit circulationē zodiaci in.365.diebus & horis.6.fere quare si totus zodiac'.i.360. gradus p.365.dies & 6.horas parciantur motus solis æqualis seu medius.59.m.&.8.2.ut dictū ē diebus singulis prodibit & talis est uerus motus solis & ec.eius in centro ec. ¶ Comprensum est autem pluribus considerationibus ut ibidem declarat Ptho. solem iamo tempore complere zodiacum.eum namq iunctum cum stella aliqua fixa uisum est ab ea elongari uersus orientem & secundum signorum successionem intantum q quousq iterum cum stella eadem coniungatur prædicti temporis spacium complen: & cū hoc sæpius perceperint motum solis & uelocitatem eius concluserūt: & tempus illud annus dictum est quia circulariter ab eodem in idem ceu anulus reddit. ¶ Dictum motum esse in zodiaco manifestum est perceperunt namq sole non semper æqualiter appropinquare polis mundi & zenith habitationem immo in æstate manifeste uidemus eum prope articum & zenith: in hyeme uero hunc remotum & propinquum polo an-

strali: & ita in singulis planetis: & talis est situs zodiaci zodiacus nanq; circulus est obliquus scdm unā mediā partē polo boreali magis ꝓpinquus: & per aliā australi. Insuper solē semper sub ecliptica moueri ita depręhensum est. Maximā nāq; eius declinationē ab æquinoctiali semper æqualē Ptol. in prima dictione almag. cap. 12. cōprēdit quod si aliqñ declinasset ab ecliptica uersus polos ali- quē maior cōpressa esset. Si uero uersus æquinoctialē minor. Quia igit̃ semper æqualis reperta ē: semper moueri sub ecliptica conclusum est scdo quia æquatorē secat semper in eisdē locis sicut respectu fixarū stellarū & per instrumenta uiderunt. tertio q̃ semper in locis eisdē existens singulis uicibus æquā habet declinationē tā ab æquinoctiali q̃ etiā a polis. & ideo supra dixit autor superficiem augis deferentiū semper eē in superficie eclipticæ & quia ec. superficies est cū superficie orbium augis erit & hec in superficie eclipticæ.

Deinde cum dicit

Cum autem centrum solare ad motū orbis ipsum deferentis regulariter super centro eccentrici moueatur necesse erit ut super quocunq; puncto alio irregulariter moueatur. Quare sol super centro mundi in temporibus æqualibus inæquales angulos & de circunferentia zodiaci inæquales arcus describit.

Ex dictis infert unū corelariū. Dictū est enim supra q̃ ecē. solē deferēs moueẽ æqualiter supra cētro eius scilicet ecē. sequit̃ eū inæqualiter moueri supra cētrū mundi & oē aliud a centro ecē. punctū. Pro quo est aduertendū q̃ cōperatio in motu capit̃ penes illud in quo fit motus ut optime declarant calculatores: unde quia motus rectus est penes spatii longitudinē motus ille dicit̃ uelocior in quo spactū longius pertrāsit̃ & æqualis in quo æquale paritate tēporis ꝑsupposita. motus autē circularis qa ē circa centrū circulare nāq; corpus per centrū locat̃ & circa illud mouet̃ non penes cōparationē spatii pertrāsiti sed penes qualitatē angulorū i cētro descriptorū circularis motus attēdit̃ cōparatio: oēs nāq; sphæræ æquali uelocitati circuūt motu diurno quia in. 24. hoies ꝓpter hoc q̃ singulæ sphæræ. 4. rectos angulos describūt circa cētrū mūdi: & si superior spaciū maius in hoc tpe q̃ inferior ptrāseat: unde si in tpibꝰ æqs angulos æquos circa cētrū aliqđ describat super illud cētrū æqualiter ferret̃. Anguli autē in cētro accipiunt̃ p duas lineas in cētrū cōcurrentes quarū una termino a quo motus. Altera uero ad terminū ad quē desinat: q̃ anguli si sint æquales motus regularis. Si uero æquales irregularis: & ille uelocior cuius angulus maior. Et ꝑ exēplo & corelario demonstratiue cōcludēdo zodiacū a b c d supra cētrū e & ec. f g h i supra centro k describo: & sit augis pūctus f & h oppositū sole igit̃ existēte in f moueat̃ ad g angulū f k g in ec. centro cādo lineis k f k g ꝑductis idē exñs in pūcto h se rat̃ ad i ductis lineis k h k i angulū h k i cāet q̃ æqlis sit priori siqdē regulariter mouet̃ in cētro k & p dicta loca ad zodiacū usq; a cētro mūdi lineæ



e f a e g b e h c e i d duo anguli a e b & c e d quos ꝓbabo eē inæquales in cētro mūdi erūt cāti ē nāq; angulꝰ c e d angulo h k i maior p. 16. primi extrinsecus. s. intrinseco opposito: q̃re maior adhuc angulo f k g sed hic per eandē primi. 16. maiorē angulo a e b quare angulus c e d maior est angulo a e b in tēporibus ergo æqs angulos in cētro mūdi causat inæquales quare inæqualiter i cētro mūdi mouet̃ ut demōstratiue cōclusū ē quā pto. 3. almag. cap. 2. ꝓpe pricipiū facit. Ex quo ꝯerū sequit̃ solē tēporibus æqs in zodiaco arcus inæquales ptrāire & in regulariter moueri: cū eni angulus c e d angulo a e b ut dictū est sit amplior erit arcus c d angulo prio subtēsus maior arcu a b sed qñ sol moueẗ a pūcto h ad i in ecē. describit arcū c d in zodiaco ut mōstrat lineæ e h c e i d p cētrū solis trāseūtes ad dicta loca & qñ mouet̃ ab f in g in ec. in zodiaco ptrāsit a b arcū sol igit̃ in zodiaco inæqualiter fert̃. Et qa angulus e & arcus c d uersus oppositū augis maior est q̃ e uersus augē & arcus a b seq̃t̃ cū uelocius i augis opposito existēs ē q̃ i auge moueri Et hoc ē q̃ Pto. 3 almag. cap prio solē iqt i maiori tpe cōpleri zodiaci mediū a pricipio arietis ad finē usq; uirginis q̃ medietatē icohātē ab initio libræ ad usq; pīciū terminū ē nāq; aux in pria medietate in geminis. s. suo tpe seu in cētro i tēpestate nr̃a & oppositū in alia medietate in parte. s. opposita Hoc ēt sensus ut indicat ꝗdemus nāq; in estate existētē in auge. 57. m̄ in hyeme uero qñ ē in opposito augis g i motu ꝓprio in cētro totius ferri & i zodiaco. Ex quo corelario declarato dies naturales eē inæquales: unde est intelligendū duplicē dari diē artificialē. s. & naturalē: unde dies artificialis est latio solis supra orizontem. i. tempus lationem solis supra terram & horizontem mediensis: quod incobat ab existentia solis in horizonte orientali ad usq; occidentalem: & talis dies cōtra noctem diuiditur est nanq; nox solis sub ho

rizonte latio .i. tempus mensuratis lationem eius sub horizonte. Dies uero naturalis est completa circa terram semel motu diurno solis reuolutio: & dicitur motu diurno quia motu proprio annus censetur & quia talis reuolutio continet motum solis supra orizontem & sub terram sequitur talē diem naturalem artificialem diem noctemq; cō. tinere. Dies igitur artificiales sunt inæquales qd' exemplarit declaro. Exto zodiacus a b c d in cē tro e cuius meridies a solis uero eccē f g sitq; centrum solis in puncto f ec. & in zodiaci a u g prin cipiū aoens ex quo sol est in meridiano a princi pium erit dies suus uero quando perfecta circula tione in a sol reuertetur. Moueatur igitur mobile primum totam complens reuolutionem ita , a principium ineris ueniat in b post hoc in c hinc uero in d & posttemo in a sol igitur existēs in a & in f ec. motus erit motu proprio ab f in g

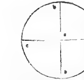


erit ergo in zodiaci puncto h gradu secundo arie tis non igitur erit in gradu meridiei neq; ex con. sequenti term nus est diei quare oportet punctū h usq; in a moueri. Notum est igitur diem naturalem ultra totam reuolutionem æquinoctialis & zodiaci additamentum quoddam quod sol p proprio motu peragit continere sed quia illud addi tamentū non est æquale nam sol existente in op. posito augis malus est quia sol in locius mouetur q̄ in auge sequitur ratione huius causa dies natu rales esse maiores eo in opposito q̄ in auge existē te. ¶ Ad perfectionem autem doctrinæ inæqua. litatum dierum naturalium do aliam causam. Li cet enim illud additum q̄ sol peragit motū pro prio fit æquale sicut aliquando cōtingit: di. es naturales adhuc inæquales sunt ꝓpter inæqua litatem motus illarum partium ad meridianum seu ad rectum orizontem siue obliquum ortu uel occasu. quando directe & in tempore longo: quare tē pus additum maius est: quandoq; uero obliq; & in breui tempore quare minus erit tempore illud & ex consequenti dies inæquales. Sed quia hæc uariatio in motu harum partium & earum sit ma ior in orizonte obliquo q̄ recto uel in. Meridiāo ut secunda declaratur Almag. dictiōe & tertio tra. ctatu ꝑter æquate dies incohantes a meridie mi. norem habent inæqualitatem q̄ incipiētes ab or. tu seu occasum solis hinc est q; astrologi incohāt a meridie dies tanquam eius æquari potētes ꝓ pter diuersitatem habere minorem.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Circulus itaq; eccentricus uel egressæ cu spidis aut egredientis centri dicitur circu lus cuius centrum est aliud a centro mun di ipsum tamen ambiens. Imaginatur au tem in sole eccentricum circulum per line am a centro eccentrici usq; ad centrum so late euntem super centro eccentrici regu lariter motu una reuolutione facta descri bi: qui semper est pars superficiei eccliptic ce orbis signorum octauæ sphæræ.

¶ Exponit quosdam quibus superius usus fuerat terminos & duo facit primo tāq; eccē. solem de. ferentem : secundo uero tria puncta in eo imagi. nata diffinit ibi Aux solis dicit ergo primo q; cir culus eccentricus uel circulus ecē nominat alpha grauus egressæ cuspidis uocat enim cuspidem cē trum & ideo dicitur egressæ cuspidis quia centrū huius circuli egressum est a cētro mundi: seu qua liter nominat Pto. circulus egredientis centri .i. habens centrum egrediens centrum totius: idem namq; circulus his tribus dicitur terminus est igi tur circulus cuius centrum est aliud a centro mū. di ut patuit supra & quia epici. li centrum distat a centro mundi & per hoc conuenit cum eccen. ad eius differentiam addit ipsum tamen .s. centrum mundi ambiens idest circundans ep ciclus namq; cum hoc q; habet aliud centrum a centro mundi non ambit ipsum immo est totaliter extra ut de. clarabitur in theurica sequenti eccen. uero circuit centrum mundi licet non sit centrum eius. Et quia deferens solem est orbis perfectus sicut omne cœ leste corpus & ipse dixerat circulum exponit qua liter debeat intelligi: unde dicit q; si a centro hu. ius orbis eccen. ad corpus solis b linea a b duca. tur & ad motum solis æqualiter moueatur ita q; sole in c sit linea a c & in d a d & in e a e & cōpleta circulatione iterum in b redeat: punctū m & ter. minum b huius lineæ motum imaginemur cau. sare per spacium in quo motus est circumferenti. am circuli b c d e a polo ec̄ mroq; æquidistante q̄ est sub ecclipticæ ex quo punctus motus facit line am. Superficies uero circularis inclusa a dicta cir. cumferentia a linea ab mota causata circulus uo. catur eccen. siue superficies eccen. linea namq; mo ta causat superficiem ex sententia mathematicorum in imaginatione quæ etiam a polo ec. æquidistat utroq; & quia hæc superficies sicut prius ut supra dictum est sub ecclipticæ & minoris quantitatis q̄ ecclipticæ erit pars superficiei ecclipticæ imagina. te depingi a linea a centro mundi ad zodiacum mota uoluptatione completa quæ quidem a qui distet lineæ exeūti a cētro ec. p cētrū solis in ec.



¶ Deinde cum dicit.

¶ Aux solis in prima significatione siue longitudo longior est punctus circunferentie eccentrici maxime a centro mundi remotus. Et determinatur per centrum eccentrici utrinq; dictam : quæ linea augis dicitur.

¶ Declarat tria puncta in ec. reperta necessaria scilicet Primo nanq; augem solis secundo oppositũ augis ibi oppositum augis tertio longitudinem mediam ibi longitudo media. Primo igitur declarat quid sit aux solis & quia duplici sumi ut significationem prima quod idem est quod punctus ec. a terræ remotissimus: & in secunda quæ ẽ arcus a principio arietis ad punctum terminatus præfactum modo non diffinit. secundam augis acceptionem quia eam infra sed primam ideo dixit aux solis in pria significatione huius modi nã q aux seu quod idem est longitudo lõgior quo nomine intitur Pto. est punctus in ec. a centro terrae remotissimus: ita q in eodem ec. punctus ita ceu ille remotus nomine assignatur. Pro quo est aduertendum q ec. non æquidistat a centro mũdi si tanq; ab eo æque remoueretur esset centrum eius & ita concentricus per diffinitionem circuli primo elementorum: datur igitur punctus magis distans & maxime seu remotissimus qui dicitur aux aux nanq; græcæ idem sonat q lõgitudo lõgior latine & ideo eam longitudinem longiorẽ nominat Pto. ut dictum est. Quod autem punctus huiusmodi detur & quis sit haud difficiliter patebit si in centro a e c b c describatur & cẽtrum mundi d a quo si linea d a b per cẽtrum ec. ad ec. usq; ducatur dico punctum b terminantem hanc lineam esse a centro d remotissimum : & lineam d a b longissimam linearum quæ a centro mundi ad ec. duci possunt: quæ linea augis uocatur id est linea ostendens augem. Si nam quæ linea d a b transiens per centrum ec. non sit lõgissima : erit d c longior uel ita longa & producta linea a c erunt duo latera a c a d trianguli a c d lõgiora tertio c d per primi euclidis. 21 sed linea d a b æqualis est his duobus lateribus a d a c per diffinitionem circuli quare linea d a b longior est linea d e quare punctus b est remotius & punctus augis & non solum linea a b longissima est linearum immo quanto aliqua linea a centro d ad circunferẽtiam ec. ducta huic linea magis appropinquat tãto est longior: unde linea d c est longior q linea d e ducta nanq; linea a e erunt duo latera a e a d trianguli a c d æqualia duobus lateribus a e a d trianguli a e d & angulus c a d angulo e a d amplior quare latus d c per. 19. primi lõgius latere d e q erat propositum.

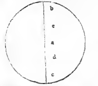


¶ Deinde cum dicit.

¶ Oppositum augis siue longitudo propior est punctus circunferentie eccentrici maxime centro mundi propinquus : & semper augi diametraliter opponitur.

¶ Diffinit secũdm punctũ in ecc. solis imaginatũ qd est oppositũ augis nã ex quo ec. nõ æqualiter appropinquat centro terræ sicut dat pars remotissima quæ declarata est: ita & propinquissima quã mõ declarat : unde punctus terræ ꝓpinquissimus oppositũ augis dicit duplici de cã pria situ qa augi diametraliter opponit in situ unde sẽp augi opponit in circulo scda cã dicit oppositũ augis ꝓprietate cũ habeat oppositã ꝓprietati augis ꝓprietatẽ augis nãq; ꝓprietas est a terra maxĩa distare. Augis uero oppositi eidẽ maxĩa appropinquare. hmõi qdẽ punctus f oppositi augis p lineã cũ augis linea diametrũ cõplẽte habet ita q augis oppositi lineæ sint linea una talis nãq; liea ut d f breuissima erit & pũctus f ꝓpinqssimus : q si nõ erit altera linea d g ita breuis aut breuior: & triãgulo p lineã a g cõpleto erit duo latera d a d g tertio a g lõgiora & prion rõcinãte: q̃re ẽt lõgiora linea a d f cũ hæc æq̃lis sit lineæ a g ex circuli diffinitiõe prĩo elemẽtoꝝ: dempta igit a d linea cõi remanebit linea d g lõgior linea d f & pũctus g pũcto f remotior q̃ ꝓpositũ fuerat. ¶ Et cõsequĩter seqt qto aliqua linea ꝓpinqor ẽ lineæ d f breuissime tanto breuior. breuior ẽ nãq; d g q̃ d e linea : cũ duæ lineæ a d a e triãguli a d e æq̃les sint duobus lateribus a d a g triãguli a d g & angulus d a e maior angulo d a g erit linea d g breuior linea d e. 18. primi cõcludẽte. Patet igit cõcludẽdo lineã augis lõgissimã q a cẽtro mũdi ad ec. duci

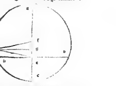
possit lineā uero oppositi breuissimā. ℭ Sed q̄tū linea augis excedat lineā oppositi haud difficulter ē uidere si distātia ec. cētri a cētro mūdi habeatur: q distātia ē scdm Pto. 3. dictiōe Almag. cap. 4. 2 g. 29 m̄. & 30. 2. sed qualiter & qbus uiis iueniaf ipse ibidē docet: quā qa nō multū facile ē ito mo excedit limites mei ꝓpositi silētio mādabo. Si ergo habita eccētricitas geminef intētū habebif & erit 4. g. 59. m̄. Esto nāq; supra centro a ec. b c & cētrū mūdi d linea augis d a b & opposita d



c dusta: in qua ec. a d capiatur p quā geminatā linea d a b lineā d c supat. Sūt nāq; lineæ a b & a c æquales: ex altera quarū si ex a c ec. ex reliqua uero ei æqualis p tertiā primi a e dematur remanēt e b & d c æquales p tertiā primā cōceptionē. Addita ergo linea d a e q̄ ē duplex ec. seu ec. geminata resultabat linea d b totalis d c lineā excedēs qd' itēdeba. Vnde breuiter hæc ꝓbatio tenet hæc pricipio duabus q̄titatibus æqs existētibus si ex altera pars resecata reliq̄ addaf resultās excellet alterā p duplū resecate. Et ex hoc patet q iferioris pars grossior teniuiorē p duplū supat ec. supat nāq; p excessum lineæ augis sup lineā oppositi q excessus ad ec. duplus est ut demōstraui: & eodē mō grossia ps supioris excedit eiusdē teuē. excessu eodem. ℭ Deinde cum dicit.

ℭ Longitudo media est punctus circunferentiæ inter augem & oppositum augis & in sole determinatur per lineam quæ a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea. Talia dotantum in eodē eccentrico reperiuntur.

ℭ Notificat tertiū pūctū ī hæc reptū unde iqt lōgitudo media ē pūctus ec. iter augē augisq; oppositū. Sed qa īfinita sūt pūcta iter augē & oppositū augis q̄ nō sūt mediæ lōgitudies iō determinādo qs sit ille subiūgit lōgitudinē mediā iter augē & augis oppositū pūctū eē terminātē lineā sup līea augis i cētro mūdi ꝑpēdiculariter cadētē & angulos rectos causantē. Exēplū cā ī ec. a b c d cuius cētrū & diameter a c ī qua cētrū mūdi f capiaf notū ē lineā e f a augis & f c oppositi lineā dici ut supra patuit. Si igr̄ a cētro e līea ꝑpēdicularis supra diametro dicta ducaf ex utraq; pte c b e d erūt pūcta b & d duæ lōgitudies mediæ qa termināt lineas

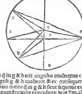


as dictas cū līea augis angulos rectos causantes. Et h̄ ē qd' dicit talia. i. tales lōgitudies mediæ tm̄ ad excludēdū augē & oppositū de quoꝝ singulis unū tm̄ ī eodē ec repitur. duo ī eodē ec. repitoꝝ. a. ī eodē ec. duæ lōgitudines mediæ cū sit tm̄ una aux similiter & oppositū augis. ℭ Sed priusq̄ demōstreť ut ueritas lucidior appeat dubitādo optimo huic aduersautē remoueatur. Dubitatur itaq; an pūcta b & d termini. f. lineaꝝ e b & e d sup augis līea ꝑpēdiculariū sint lōgitudies mediæ & ex cōsequēti lineæ e b & e b ut uult autor sint lineæ lōgitudinis mediæ & ꝓbatur qd' nō linea nāq; mediæ lōgitudinis tm̄ a linea augis debet excedi q̄tū supat oppositi augis lineā ut uidetur eē sentētia Pto. mō neutra dictaꝝ lineaꝝ ē hmōi linea. n. e b nō tātū supatur ab e f a q̄tū līeā e c excedit ut erit notū. Sed ad īueniēdū hmōi lineā ꝓtatur ec. e f ī duo æq̄ p. 3. primi ī pūcto g. a quo ad ec. g h ꝑpēdicularis sup linea augis ꝓtrahatur: erit pūctus ec. h lōgitudo media. qd' si ducatur e h erit linea lōgitudinis mediæ. Ducta nāq; linea f h erūt duo latera g f g h triāguli g f h æq̄lia duob' lateribus g e g h p ypothesim: & uterq; angulorū g rectus ut dictū ē erūt p q̄rtā primi bases f h e h æq̄les q̄re e h & f a æq̄les p ptimā cōceptionē pri. addita igitur lineæ f a ec. e f tota linea augis e f a p eadē ec. lineā e h supabit. Itē qa f h & f c p diffinitionē circuli sūt æq̄les: erūt e h & f c æq̄les q̄ e ablata a linea f c ec. f e līea e c oppositi augis supabif a līea e h p ec. dictā: cū igr̄ linea e h p ec. supetur a linea augis e f a & p eadē supet lineā oppositi augis e h relinqtur lineā e h & nō e b eē lineā lōgitudinis mediæ & pūctū h & nō b lōgitudinē mediā. Et hæc ē rō uiri summi īgenii Ioānis de regio mōte ī dialogis cōtra theoricas ueteres. In oppositū ē autor ītex uolēs lineā lōgitudinis mediæ eē e b dictā & nō aliā & pūctū b lōgitudinē mediā. ℭ Ad istā q̄stionē dico lineā longitudinis mediæ eē e b eā uidelicet q cū linea augis facit rectos angulos: ad qd' ostēdēdū diligēter ē notādū q linea exiens a cētro terræ p cētrū solare ceu supra ē ꝓbatū æq̄liter supra cētro mūdi mouetur & ex consequēti in tēporibus æqualibus de zodiaco trāsit inæqua

les arcus, linea. Vero quæ utrobiq; regulariter fertur dicitur linea medii motus quæ immediate explanabitur & qñ dictæ lineæ .f. medii motus & ueri transiens .f. per centrę solis differunt zodiaci arcus inter eas ambas īterceptus æquatio seu ut uerbis utatur Pto. diuersitas nuncupata est; ea nanq; mediāte ex motu solis medio & regulari eius uerus & irregularis ceu infra dicā iuenitur: quade re oportet in ec. scire ubi contingit diuersitas maior & ubi minor & similiter in oī loco quanta diuersitas fiat: ut ea habita possit solis uerus locus haberi æquatio aūt in duobus punctus oppositis .f. augis & oppositi augis ceu infra māifestabitur nulla est: & igitur augem & oppositū imaginati sunt inter quæ æquatio aliqua erit & punctus ec. in quo sole existente maxima repericur longitudinis mediæ punctus dicerūt erit nāq; medius per utriusq; abnegatiōe cū ,pprietatē habeat oppositam ubi nāq; nulla hic uero maxima æquatio accidit æquo autē maxima in punctis b & d dictis contingit ideo nanq; ea puncta astrologi specialiter meminerunt erit igitur punctus b & non b ut uult Ioannes longitudo media. Et licet melius intelliget inferius habita noticia lineæ medii motus necnō solis equōtur nō tñ hic tenebo demōstrationes concludentes intentum cum hic sint propositio: & per regressum ad hunc locum illis notis melius hic passus intelligetur. Esto nāq; supra centro a circulus zodiaci b i c d & ec. e f g cuius cētrū h & diameter augis e a h g sup qua perpendicularis a f longitudinis mediæ ducatur linea & sole existēte ut pūcto i h t & æquidistās ei medij motus linea a d & ueri a e producatur: erit æquatio arcus c d interceptus inter dictas lineas maxima quam sole alibi existente contingere possit: q si non erit igitur maxima sole in puncto ec k cōstituto & tunc ductis lineis h k & ei paralella medii motus a l & ueri a k b quia duo latera h a h f trianguli h a f æqua sunt duobus lateribus h a h k trianguli h a k Sed quia angulus a h f angulo a h k minor est in puncto h ei æqualis f h l per doctrinam .23. primi capiatur ita q; linea h l æqualis sit per .3. eiusdem lineæ h a & ducta linea l f erunt h l h f duo latera trianguli h l f æqua h a h k duobus lateribus trianguli h a k & angulus f h l æqualis per ypothesim angulo k h a quare angulus h f l etiam æqualis angulo k per quartam primi euclidis quare totus angulus f maior angulo k & angulus c a d f coalternus inter lineas paralellas maior angulo b a i coalterno k per .29. primi primam partē quare per .25 .3. arcus c d arcu b i maior quod est intētum. maxima igitur æquatio in puncto f longitudine media sole constituto contingit. ℭ Sed quia intendo imitari Pto. quo neminem ut opinor cœlestes motus ē perscrutatus melius ideo eius demonstrationem in tertia dictiōe Almag. capitulo tertio quā ut potero acilitabo: tanto magis quia uniuersalior est præfata supra a nanq; centro ec. b e d e designato: in cuius diametro b a d centrum mundi f a quo lineis perpē-



diculares f c f e longitudinum mediatum ducantur sole igitur in puncto c existente maxima reperitur æquatio: quom angulus c ducta linea a c sit maximus. Quod si non fiant in g & h ductis lineis a g f g a h f h e g & e h quom linea f g longior sit linea f e ex .7 .3. erit angulus f e g angulo f g e per pri .19. amplior quare demptis angulis a g e a e g æquis per .5 primi quia lineæ a g a e per eiusdem diffinitionem sunt æquales remanet angulus a e f angulo a g f per conceptionem primi maior & angulus c & angulus a e f sunt per eandem .5. primi pares lineis a c & a e æquis: erit igitur angulus c angulo f g a maior eodem modo cum linea f e longior sit per .7. tertii linea f h erit angulus f h e amplior angulo f e h per primi .19. quibus demptis ex angulis a h e a e h æquis per .5 primi lineis a h a e existentibus æqualibus remanebit angulus a e f angulo a h f amplior: sed quia angulus c æquiualet angulo a e f erit angulus c maior angulo a h f quom igitur in c angulus maior contingat q̃ in g & h erit angulus coalternus c maior q̃ anguli g & h coalterni & ex consequenti in c æquatio maior q̃ in g & h sicut sequitur ex dictis in demonstratione præcedenti licet Pro. alio modo procedat probando eandem esse proportionem anguli ad .4. rectos quam æquationis ibi contingentis ad totum circulum: cum igitur in c maximus angulus capiatur fiet sole ibi morante maxima æquatio. ℭ Et nota q; ueluti supra di-



xi hæc demonstratio est uniuersalis quia conclu dit æquationem longitudinis medie superari di uersitatem quæ remouetur a longitudine media uersus augem ut in pũcto g & uersus oppositum ut in h quod non fiebat in superiori: tãtum nãq; in uniuersus augem æquationẽ longitudinis me die diuersitate superari cõclusum fuit: licet etiam cõcludi poterat reliquum membrum: quod bre uitati parcens & tanquam per dicta concludi po tens reliqui: & ita patet lõgitudinem mediam li neam super lineam augis perpẽdicularem termi nari: & qua de causa ibi sita est explicaui rationẽ. ℂ Rationem modo ante oppositum obiectam restat soluere unde quando dicitur medie longi tudinis tantum ab augis excedi linea quantũ op positi superate: uerum est excessu proportionali non autem quantitatiuo quo in secũda proposi tione concluditur. Pro quo diligent est aduertẽ dũ ex.5.euclidis & primo & secundo Boetii aris metice hẽtur excessus duplex arismeticus s. seu quantitatiuus & geometricus siue alio nomine proportionalis: primus quidem excessus ẽ qũta tiua & absoluta superatio ut.8.excedunt.6 duo. bus ita q; duo sunt excessus.8.supra.6.nõ inquã tum sunt.3.pars ipsius.6.sed absolute: & tali exces su.8.6.sicut.6.4.æqualiter excedũt: i utraq; nãq; comparationem excessus est binarius ℂ Geome tricus uero excessus proportionalis ẽ & respectu ua superatio: ut.9.6.superant perternarium ita q; trinitas est excessus proportionalis.9.supra.6 & non consideratur inquantum est talis numerus absolute: sed respectiue inquantum est medietas. 6.numeri s.excessi: & tali modo intelligendo.9. 6.& .6.4.æquali superant excessu.9 nanq;.6.p.3. quæ sunt medietas.6.& 6.per duo quæ sunt me dietas.4.excellunt 4.quia igitur ambo excessus sunt medietates excessorum & si nõ sint æquales in quantitate dicuntur proportionales excessus æquales: hoc declarato dico lineam medie lõgi tudinis tantum augis linea excelli qũtum opposi ti superare excessu proportionali & nõ qũtatiuo nec aliter Prol. intelligit licet nõ inuenerim hoc a Pto. ceu ipse Ioannes allegat. v.g. si linea augis esset 9.pedum & linea oppositi.4.erit longitudi nis medie.6.& hac de causa dicitur linea lõgitu dinis medie quia proportionaliter est media inter lineã augis & oppositi: Talis aũt est q; cũ linea au gis angulos causat æquales: sup a nãq; eccẽtro b c d designetur cuius b d diameter: super qua a cẽ tro mũdi e ec. ducatur perpẽdiculariter medie lõ gitudinis linea quã mediã dico proportionaliter inter e a b lineam augis: & e d oppositi productis nãq; lineis c b c d erit angulus c totalis triangufi c d b quia rectus.30 3. æqualis angulo b e c recto per ypothesim: & angulus b cõis est utriq; triãgu lo quare per.32.pri reliqui anguli d & b c e æqua les: & angulus e totalis dictus totius triãguli quia rectus æqualis est angulo c e d & angulus d cõis quare per eadẽ.32.primi angulus e c d angulo b æqualis erit igitur duo triãguli æqui anguli e c b & e c d cũ angulus b e c angulo c e d æqualis & angulus b ãgulo d c e &.3.angulus b c e angulo

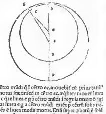


d quare elemẽtorũ.4.6 cõcludente angulis æq̃s oppositæ lineæ proportionales existũt: quia igitur d c e & b sunt æquales lineæ e d & e c sunt ppor tionales itẽ quia d & b c e sunt æquales ut pbatũ est e c & e b sunt proportionales. tres nãq; lineas e d e c e b proportionales cõcludo ita q; ec. est in medio: quod est propositum. Et ita ad obiectum ante oppositũ patet responsio concedatur nãq; li neã longitudinis medie tãtũ a linea augis excedi qũtũ superat opposin augis lineã non qũtatiue ue rũ proportionaliter. Et nota q; hæc respõsio nõ tã tũ soluit rationẽ illã imo p sentẽtia auctoris po nit secũdã rationẽ: quæ sic formatur. Linea longi tudinis medie tantũ exceditur qtũ excedit ppor tionaliter & geometrice: ideo media dicitur: sed linea e c quæ .l. in cẽtro mũdi cũ linea augis cau sat rectos angulos est huiusmodi: ut pbatũ ẽ qua re. ℂ At tamẽ quia Ioãnes de mõte regio cuius est ratio ante oppositũ facta uir extitit igenii sub limis & (ceu eius uolumina manifestant) astrono miæ illustrator eius sententiã ex toto nõ reor esse spernendã: & igitur has opiniones cõcordare nõ erit extra rationẽ: Dico ergo q; longitudo media duabus de causis poni potest imaginari: prima ad demõstrãdũ locum ec. in quo maxima solis mo tus conningit diuersitas: ueluti nulla accidit i au ge & eius opposito & quia hæc maxima inuenitur in termino lineæ perpendicularis supra linea augis ideo hoc auctor considerans illam posuit longitudinem mediam secunda necessitate ima ginatur ad ostẽdendũ locũ in quo cũ sol seu pla neta fuerit nõ multũ a terra remouetur neq; ma xime ei appropinquat immo modo medio se ha bet: & hoc uel est proportionaliter accipiẽdũ: & ẽ itẽ lõgitudo media terminus lineæ super linea augis perpẽdicularis: siue est itelligẽdũ qtitatiue & tũc lõgitudo media est qua dixit Ioãnes. s. pũ ctus terminãs a cẽtro mũdi exeuntẽ lineam semi diametro ec. æqualẽ: & hæc cõcordia credo q; q̃ stioni satisfaciat. cũ ad placitũ possit dici longitu do media pp duas causas sicut aux & oppositum etiã pp duas: dicũtur nãq; aux & augis oppositũ pũcta ubi nulla reperit equõ & ubi sol seu aliud

astrū multū remouetur uel appropīat terræ. Eodem modo dicitur lōgitudo media ubi est æq̄uo maxima: & ubi stella medio mo⁹ se habet ad remotionem & appropinquatiōem centro totius. Et sic q̄stiōis huius patet perfecta determinatio.

Linea medii motus solis est linea a cētro mūdi ad zodiacū extēta lineæ a cētro eccētrici ad cētrū solare practe æq̄distās hæ tñ duæ lineæ bis in anno sunt una ut cū sol ī auge eccētrici uel opposito fuerit. Sicut aūt una eaꝝ sup cētro suo regulariter uoluitur ita alia etiā sup suo. Nā semper cum differūt una cū augis linea æquales angulos faciunt. Medius motus solis est arcus zodiaci ab ariete incipiens secūdum signorum successionem usq̄ ad lineam medii motus computatus.

℄ Postq̄ auctor in sup(er)ioribus de motu solis determinationē p(er)fecit uniuersaliter in p(rese)nti parte de eadē particulariter determinar & practicabiliter declarādo & rōnē assignādo quorūdā terminoꝝ q(ui)bus ī tabulis p(ro) solis loco uero inueniēdo utitur theoricis nāq̄ eoꝝ q̄ in tabulis dicunt' rōnes est assignare. Et circa hic q(uo)q̄ facit sicut q(uo)q̄ declarat p(ri)mo nāq̄ solis medii motus lineā eiusq̄ motū mediū: s(ecun)do augē ipsius ī s(ecun)da significatiōe ibi aux solis tertio uero q(uo)d sit argumētū solis ibi argumentū solis. q(uar)to q(uo)d linea ueri motus & uerus motus solis ibi linea ueri motus q(ui)nto uero & ultimo diuersitatē solis mā(n)ifestat ibi æquatio solis pro noticia p(ri)us p(ri)mæ est aduertēdū q(uo)d q(uia) planetæ p(ro)priis motibus ab occidēte ad oriētē ī zodiaco feruntur ī eodē loca in q(ui)bus singulis reperiuntur tēporibus assignare oportet: locus aūt ex s(ente)ntia p(hilosoph)i quarto phy. debet esse ī mobilis: si nāq̄ locus moueret' eēt & locus loci & cōsequēter locus locati ignotus planetaꝝ igit' locus erit imobilis: ī speris aūt nihil imobile repit' s(ecun)do motu q(ui) ē ab occidēte ad oriētē nisi spa p(ri)ma & in ea descriptus zodiacus sub quo ut sunt & mouētur planetæ ī zodiaco igitur loca h(abe)nt planetæ sed q(uia) cōtinue moue(n)tur ita q(uod) aliis & aliis t(em)p(or)ibus diuersa zodiaci occupāt loca tabulæ cōpositæ sunt in q(ui)bus q(uo)q̄ t(em)p(or)e uera plānetæ cui(us)q̄ loca demōstrat': q(uo)d fit p(er) t(em)p(or)is q(ua)ntitatē assignādo q(ua)ntitatē motus: q(uo)d fieri nō pōt nisi ī regularibus motibus. q(uo)d nāq̄ inæqualiter locū mutat nō in t(em)p(or)e æquali motū æqualē p(ro)ducit & maiorē ī maiori: ac ī minori minorē ut manifeste patet. 6. phy. at q(uia) plānetæ inæqualiter mouētur ceu de sole p(ro)batū cōstat: & ī aliis ī sequētibus patebit: motū regularē imaginari oportet: q(uo)d auctor t(em)p(or)e augeat: & quo mediāte uerus loc⁹ planetæ inæqualis reperiat': nāq̄ inæquale ad æq(ua)le & regulare tāq̄ ad rectū obliquū reducit' & p(er) illud repit': & motus hm(ōi) regularis medius nōiat' motus q(uia) eo mediāte uerus repit': est nāq̄ mediū ad repiēdū uerū: linea uero imagīata tali motu' mouen linea medii motus d(icitu)r hoc est linea q̄ medio & regulari motu moueri imaginat': unde manifestū est q(uod) de rōe formali huius lineæ ē q(uod) æqualiter ferat' ī cētro terræ uñ exit & ex cōsequēti ī zodiaco. ℄ Quæ aūt sit linea ista cōsequēter demōstrare: oportet unde dico tria: p(ri)mū linea a cētro mūdi exiēs p(er) cētrū solis nō ē linea medii motus q(uia) nō mouet' æq(ua)liter ī cētro p(re)fato neq̄ ī circulo signoꝝ ut supra cētro a ec. b c d & in cētro zodiacus f g h describat' & diameter utriusq̄ circuli linea f b d h sol igit' existēs ī pūcto b ec. & f zodiaci moueat': moueat' in c & ī cētro ec. angulū b a c maiorē angulo f e g ī cētro mūdi cāto cabit ī eodē t(em)p(or)e p(er) 16. p(ri)mi duclis. s. lieis a c e g q̄re ī cētro mūdi tardius q̄ ī cētro ec. mouebit' & ī zodiaco q̄ ī ec. hinc uero ferat' ad d & h ī zodiaco ī cētro mūdi angulū cābit g e h angulo c a d ī cētro ec. tāto maiorē p(er) eādē p(ri)mi 16. q̄re nūc uelocius in



cētro mūdi q̄ ī cētro ec. mouebit' cū prius tardi' motus fuerit sed in cētro ec. æq̄liter mouet' linea a c q̄re linea e g ī cētro mūdi ī regulariter: nō igitur linea e g a cētro mūdi exiēs p(er) cētrū solis trāsiēs ē linea medii motus. Etiā supra p(ro)batū ē solē supra cētro terræ inæqualiter moueri q̄re linea p(er) cētrū eius trāsiēs ī eodē cētro nō mouet' æq(ua)liter.

℄ S(ecun)do dico linea exiēs a cētro ec. p(er) cētrū solis ad zodiacū nō ē linea medii mot⁹ solis: exto nāq̄ sup a cētro ec. b c d e zodiacus uero b f g h sup(er) cētro i & utriusq̄ circuli diameter b d g sup qua linea c a e p(er) cētrū ec. perpēdiculariter cadat: q(ue) ec. ī duas medietates per circuli diffinitionem partietur: zodiacū uero in duas partes inæquales q(uia) nō trāsit per centrū zodiaci p(ri)mo elemētorū linea nāq̄ k i l zodiacū diuidet in partes æquales: quare in tēpore æquali sol faciet e b c ec. medietatē cū h b f p(ar)te zodiaci: tūq(ue) c d e reliquā ec. medietatē cū f g h parte altera zodiaci: pars aūt h b f minor ē parte f g h: ut dictū ē duas igitur inæquales partes zodiaci linea exiēs a cētro ec. per cētrū solis ī t(em)p(or)ibus æqualibus p(er)trāsiet: inæqualiter igitur mouetur: nō igitur linea extitit medii motus.

℄ Tertio dica linea exiēs a cētro totius ad circulū signoꝝ paralella lineæ exeunti a cētro ec. ad solē.

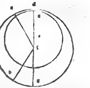
linea ē folis medii motus ex quo i cētro dicto & zodiaco æqlitex fert ec.itaq; i cētro a b c d & zo-



diacus e f g i cētro h figuret: quoꝝ diameter e b d g sole itaq; existēte i pūcto sui ec.c a c linea & ei æqdistās h f trahat: qbus sectus a linea e g erit angulus b a c æqlis anglo e h f p secūdā pre.29.primi & p eandē angulus f h g æquus angulo c a d



sed linea a e i ec.& cētro eius æqliter mouet: qre linea h f i cētro mūdi simil'r & i zodiaco: erit igit linea h f æqdistās linea a c linea medii motus. Dicitur igit duæ lineæ. f. līea exiēs a cētro ec.p cētrū solis & ei æqdistās medii motus bis i ano.f.sole existēte i auge & in opposito eius: i āno nāq; cō pleto semel ē i auge & i opposito itexe semel sūt lina una. Disposito nāq; ut prius supra cētro a ec. b c & zodiaco d e cuius cētrū f auge b i q̄ sole existēte ducta līea a b dico lineā medii motus eē f a b d q̄ unit cū linea a b qd̄ si nō erit līea medii motus f c & tūc linea b a uersus a indirectū pducta notum est q̄ transibit per centrum. f. per diffinitionē lineæ augis positæ supius: linea ergo f e medii motus & a b ei palella p diffinitionē lineæ medii motus cōcurrēt i pūcto f qd̄ ē cōtra diffinitionē lineaꝝ æqdistātiū positā i pmo elemēto Euclidis igit linea medii motus sepabit a linea a b sole i b auge cōstituto: eodē mō opposito augis existente c i quo sit sol ducta linea a c cū ea f g līea medii motus unietur: qd̄ si non erit igitur f h q̄ concurret cū a c i pūcto. f. qre æquidistātes se secabūt



qd̄ ē idē qd̄ prius: bene igit dictū ē duas pfatas lineas bis i āno. s. i auge & opposito adiuicē uniri nec differri. ℭ Patet igit huius lineæ pfecta explicano. Cuius motus dr medius motus solis q̄a eo mediare ut īfra patefactā uetus repit motus solis unde medius motus solis ē motus dictæ lineæ a pricipio icohat' arietis scdm ordinē signoꝝ & motus huius līeæ ad usq; terminū eius hmōi nāq; motus scdm argumētū tpis auget & regulari ter crescitex quo linea cū cāus æqliter mouet in zodiaco. ℭ Ad pfectā huius ptis dilucidationē ē aduertēdū q̄ dicit medius motus sol' ē arcus nō facit pdicationē y déptica arcus. n. ē spaciū i quo fit motus & q̄dā pmanēs: motus aūt successiuū ē sed debet itelligi motū eē arcū hoc est motū sup arcū tāq̄ sup spaciū cātū astrologi nāq; i hoc nō faciūt dīam q̄a æqlitatē & q̄titatē cōsiderāt motus & motus spacio supra quo fit sit æqualis nib l obstat seu spaciū p motu seu motū ipm accipiat idē nāq; semp sequē. Q d' aūt p motu spaciū accipiat nō imāifestū ē parciūt nāq; circulū i gradus. 360. de qbus dicūt tot ptes plāetā cāte motū ē ā planetā non gradus circuli sed motus cāre xcuius motus cū gradus æqparēt gradibus orbis unū p alio sine errore accipiūt. ℭ Sedo ē cōsiderādū q̄ licet zodiacus uelut & ois circulus actu pricipio caret atq; fine ea tū hēat i poté ia ex suā A ust 8. phy. astrologi tamē ab aliculus signi initio fucō hāt motū: & hoc nō mō cōueniēs fuit imo necessariū p nera loca planetaꝝ in tabulis calculādo. quom n p tps regularis motus inetuat: tps aūt limitatū & finitū debet eē & pricipiū habere qd in tabulis era nominat & motū principiū a quo in cohetur calculus hēe necessariū ē: exēpli cā motu regulari si singulis diebus plāeta unū gradū cau sat i decē diebus gradus 10. causatē motū ē i hoc oportet hēe pricipiū motus a quo gradus 10. debēt nūerari & p cōsequēs ubi terminātur loc' ne rus planetæ debeāt hri ut si sit pricipiū arietis ab eo numerāt 10. 10 g. planetā in 10. eius gradū existere cōcludo. Initiū aū. hæc astrologi capiūt ab anete pbabilibus rōnibus cū signoꝝ primū rōcludēnibus zodiacus nāq; ab æqnoctiali secat i principio arietis quare diginus inde sectiōe illa inicium facere sed cū æquator etiā i libra īstiō secet

zodiacū quapp ab ea nō minus eēt incohādū iō Ptho. prio quadripditi ca. io. inqt arietē nobilio rē eē libra cū sole i eo existēte uestigiū gn̄atiōis in his inferioribus corruptiōis uero i libra morante eodē manifeste uideamus: qđ etiā adiuuat q sol i mūdi creationē scđm astrologos (annuūt nāq hu creationē mūdi) i pricipio arietis situs ē qua de cā eodē ad hūc locū reuertēte mūdi fit anni reuolutio: quom igit solē iter oēs planetas digniorē dicāt astronomi: merito locū eius in pricipio mūdi pricipiū zodiaci cōcludēdū est: pluribus quoq rōnibus dignitatē arietis possit pbare q̄s albumasar i suo introductorio differētia scđa cap. 5. pōit: sed qa oēs sut siue & nō necessario cōcludūt cum ad placitum a principio arietis incoherun: possent nanq astrologi ab a'terius incipere mino signi: ideo eas silebo.

¶ Deinde cum dicit.

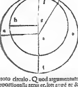
Aux solis in secunda significatione est arcus zodiaci ab ariete secundum successionem signorum usq ad augis lineam.

¶ Declarat scđm terminū qui ē aux i scđa significatiōe: uñ ē aduertēdū q aux sumit i duplici significatiōe: i pria & uerior significatiōe idē ē lōgitudo lōgior seu pūctus ec. a terra maxie remotus: h nāq ē pria & uera significatio hu' nois augis ut supra patuit: sumit scđo mō' i scđa significatōe p motu huius pūcti a pricipio arietis ul' p arcu a pricipio arietis icohatu ad hūc usq pūctū scđm successionē signo₂: q aux noiat a pūcto augis i pria significatoe eius siue: icipit āt a pricipio arietis pp cām declaratā ide medio motu. Necessitas āt hndi augē i scđa significatōe ē qa uer' motus solis p mediū repit addēdo uel demēdo iter eos diuersitatis arcū. q̄re prius oportet hre diuersitatem seu drīam iter ueq medūq motū: q̄ inuenit p distātiā lineæ medii motus ab auge in pria significatōe quom i auge nulla sit neq i eius opposito i alis uero locis crescat & decrescat p diuersū sitū dictæ lineæ ab his duobus pūctis: distātia lineæ medii mot' a pūcto augis repit p subtractionē augis i scđa significatiōe a medio motus solis op; igit pri' nō ignotat augē i significatōe scđa.

¶ Deinde cum dicit.

Argumētum solis est arcus zodiaci inter augis lineam & lineam medii motus solis secundum signorum successionem. Hic semper est similis arcui eccentrici inter augem ec. & centrum solis secundum successionem cadēti. Ex illo patet ratio q subtracta auge solis in secunda significatione a solis motu medio aut ab eo cū toto circulo: argumentum solis remaneat.

¶ Declarat tertiū. s. argumētū solis. Pro quo est notādū q argumētū cuiuscūq planetæ est arcus quo mediāte alius arcus (qui drīa ueri motus ab alio seu medio seu nō dicit) īmediate repit: argumētū nāq ē rō rei dubie fidē faciēs uū eo mediāte cōclusio ignota cōcludit: & qa arcu q dr argumētū demōstratiue: ut patet a Ptho. equō inuenit & cōcludit: ut i sole equō uariat p diuersū sitū & distātiā lineæ medii motus ab auge & p eā inuenitur et ricigit argumētū solis: distantia & arcus ab auge ad lineā usq medii motus iterceptus scđm ordinē signo₂. Qualiter āt equō & diuersitas reperiat p argumētū subdit q qñ argumētū nihil est denotās lineā medii motus solis eē i auge uel quādo ē sex signo₂ cōium. s. quo₂ quodlibet cōtinet. 30. g. i lōgitudie: denotās eādē lineā i opposito augis motari equō nulla ē qa dictū ē in his duob' locis nulla eē diuersitatē iter lineā medii ueriq motus solis: tūc ti uoluūtur: quādo uero argumētū ē aliqd plus tñ uel minus sex signis equō est aliq̄ q̄ uariat p argumētū uariationē ut p tabulas argumēto₂ equōnū depēdit & i Almagesta the. declarat: ecce mō qualiter p argumētū eq' o repit. Et qa solis medius motus integratus ex auge i scđa significatiōe & argumēto ut in figura p̄senti in qua cētr₂ mūdi a pricipiū arietis b pū ctus augis c liea medii motus a d erit medius motus b c d ex auge i scđa significatiōe b c & argumēto c d tāq ex ptibus totalibus cōstitutus si ex eo una pars b c demat: remāebit reliq̄ c d ex medio igit motu auge dicta dēpta argumētū remāet quādo uero aux solis i scđa significatōe ex medio motu dēi nō pōt pp h q sicut sæpe cōtigit medius motus mior ē dicta auge: mō ex mīori maius subtrahi nō pōt tūc cū motu medio addi debet cōpleta circlatio h ē sex signa. v. g. i uenerit medius motus ē duo₂ signo₂ a quo aux triū signo₂ demi nō pōt iō addat circlatio. s. 12. signa & erūt. 14. ex qbus dēptis tribus signis remāet argumētū. 11 signo₂ eodē medio motu sol' arcu b e existēte ex eo aux b e c dēi nō pōt: q̄re addito toto circulo b c d b & auge b e c dempta argumentum c d b e relinquetur & h intendebat cum dixit aux ex eo



cum toto circulo. Quod argumentum similis est. i. pportionalis arcui ec. iter augē ec & solē interceptō h ē i tāta pportiōe sicut argumētū ad

toti zodiacũ in quo numerat̃ in qua arcus ec. inter augem & solem ad totum ec. ut in zodiaco b c d linea augis c f ducatur & supra centro g ec. h i designetur existente nanq̧ argumento solis arcu zodiaci c d ent sol in puncto h linea g h æq distante lineæ a d medii motus erunt nanq̧ per secundam partem. 29. primi anguli c a d & i g h æquales quare arcus d c argumenti solis & i h distantiæ solis ab auge ec. proportionales per. 25. 3. quod erat propositum.

℄ Deinde cum dicit.

Linea ueri motus solis est linea a centro mundi per centrum corporis solaris ad zodiacum extenta. Quam sole in auge uel opposito existente eandem cum linea medii motus esse cõtingit. Verus motus solis est a principio arietis usq̧ ad ueri motus lineam: tantum autem existente sole in auge uel opposito medius motus & uerus idem sunt alibi nanq̧ semper differunt.

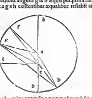
℄ Diffinit tertium principale. s. uerum motum solis: qui quia causatur a linea per centrum eius transeunte a centro mundi ad zodiacum usq̧. idõ prius declarat lineã talẽ. s. lineam ueri motus solis uel ueri loci eius esse lineam quæ exit a cẽtro mundi per centrum solis transiens usq̧ ad zodiacum: punctus nanq̧ zodiaci terminans istam lineam est uerus locis locus: ideo dicitur linea ueri loci solis & quia motus eius est motus solis nominata est linea ueri motus solis. Sed supra probatum est sole in auge uel in opposito augis existente lineam medii motus eius ibidem existere & per centrum solis transire: & linea motus ueri etiam transit per centrum solis cum exeãt ex uno puncto scilicet ex centro mundi ambe uniuntur & fiunt linea una: & ex consequenti unum habẽt terminum in zodiaco: qui uerus mediusq̧ solis motus tunc dicetur. ℄ Motus uero uerus solis est arcus idest motus lineæ factus in arcu ab initio arietis ad dictam usq̧ lineam secundum ordinem signorum computatus: Talis nanq̧ motus a prædicta linea causatur ab eo tunc quo fuit in principio arietes usq̧ quo fuerit ad locũ ubi nũc est. At quia dictũ est sole in auge existente eccentrici in opposito linea medii motus ueri uniũtur sequitur medium motum & uerum tunc nõ differre realiter sed ratione tantum: nõ realiter quia idem est arcus utrinsq̧: cum principium arietis a quo incohant sit idem: aux quoq̧ uel augis oppositum in quo desinunt idem q̧ are & idem arcus transsignatione tamen distinguuntur arcus nãq̧ seu motus a principio arietis: usq̧ ad augem uel oppositum causatus a linea medii motus uocat̃ medius motus: inquãtum uero a linea ueri motus producitur uerus motus est appellatus: Aliis uero in locis sole existente differunt quia lineæ in qbus arcus uel a quibus motus causant̃ sunt diuerse & distantes unde quandoq̧ maior est medius motus q̃ uerus quia linea medii motus ꝓcedit & a pricipio arietis magis distat q̃ uera aliqñ uero econuerso ꝓpter oppositam causam ut post manifestabo. ℄ Aduertendum sicuti pro parte declaratum ẽ q̧ licet uideatur pro eodem uerus locus & uerus motus planetæ accipi non tamen idem sunt: quom uerus motus sit arcus seu ueri motus causatus supra arcũ ab initio arietis usq̧ ad lineam ueri motus secundum motum illius lineæ computatus ut dictum est: Locus uero uerus est punctus & terminus huius arcus ad quem desinit linea a centro terræ exiens per centrum planetæ transiens est nanq̧ locus non materialiter sumptus qui est superficies ultima corporis ambientis: quia talem nunquam planetæ mutant semper nanq̧ infixi sunt in quadam orbis concauitate a qua nunquam recedunt: talis nãq̧ locus planetarum. s. materialiter sumptus non queritur ab astrologis cũ semper inuariabiliter sit idẽ sed querunt locum formaliter acceptum qui est respectus quidam & distantia corporis locati ab aliquo imobili & isto modo terminus lineæ ueri motus dicitur locus formaliter quia habet respectum & distãtiam ad immobili initio arietis.

℄ Deinde cum dicit.

Aequatio solis est arcus zodiaci inter lineas medii motus & ueri cadens hanc nullam esse accidit cum sol in auge uel opposito fuerit. Maior uero quæ potest esse sole in longitudinibus mediis constituto contingit. In aliis autem locis secundum argumẽti uariationem crescit & decrescit. Quanto nãq̧ uicinior sol augi fuerit uel opposito augis tãto minor ẽ: quanto uero uicinior est lõgitudinibus mediis tanto maior. Dum argumentum minus sex signis communibus fuerit linea medii motus lineam ueri ꝓcedit: quare tunc æquatio subtrahit̃. Sed dum maius sex signis est fit econuerso: quare tunc æquatio medio motui coniungit̃ ut uerus motus solis exeat.

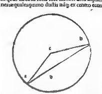
℄ Deffinit ultimum terminum equõnem uidelicet solis dicens eam esse arcum interceptum inter lineas medii uerisq̧ motus solis habito nãq̧ motu medio seu regulari solis per tempus: & per argumentum inuentam equõnem ei addamus uel minuamus secundum q̧ oportet & inferius dicetur uerus solis motus resultabit: quadere æquatio dicta est. qui ea mediante & immediate æquatur & reperitur uerus motus solis. Pibo.

aũt in Almag. diuersitatẽ seu differẽtiã noĩat qa ea lineæ ueri mediiq; motus diuersificantur quã do differunt: equõ qdẽ hæc seu diuersitas per argumẽtum repitur. nã quãdo argumẽtũ nihil est denotans. lineam medii motus solis esse in auge una cum uera: uel est sex signo℞ denotãs eadem esse in opposito augis ubi ite℞ non differũt equõ nulla est: quom n. hæc dictæ lineæ non differant non erit equõ: Maxima autem est in longitudini bus mediis ut demõstratum est: quadere quãdo argumentum demonstrat solem esse ibi dabitur diuersitas maxima quæ. 2. g est & .10. m̃. In locis autem eius crescit & decrescit. æquatio scd̃m q̧ argumentum uariatur: unde qñ argumentum demonstrat solem propinquiorem augi uel opposito æquatio minor: quãdo uero longitudini me die ostendit propinquiorem æquatio maior repe rietur: quo℞ utrũq; ut pateat supra cẽtro a ec. b c d designetur: & ducta diametro b d e centrum mundi & c longitudo media perpendiculariter c super lineam augis producta: capiatur. Sumantur quoq; duo ec. puncta f augi propinquius & g longitudini mediæ: dico solem in g existentem æquationem habere maiorem ductis nanq; linea f e in directum usq; quo in puncto h cõcurrat cum circunferentia & a f a h a g e g e h g h quom linea e g per. 7. 3. longior sit linea e h erit per. 19. p. angulus e h g angulo e g h amplior: quibus demptis ex totalibus angulis g & h æquis per primi. late. ribus a g a h existentibus æqualibus restabit an

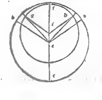


gulus a h e minor angulo a g e per cõmunẽ scientiam: sed quia anguli f & a b e æquales sũt per eã de. 5. primi cum lineæ a f & a h sint æquæ erit angulus g angulo f amplior. quare equomodo maior ut ex superius dictis sequitur: sed quia sole magis distante ab auge ec. linea medii motus eius magis distat ab auge in zodiaco hæ namq; distantiæ ut supra demõstratũ est sunt æquales: quare linea medii magis ab auge distante equõ maior & magis a longitudine media equõ minor quod erat intẽtum: Et sic habitũ ẽ qualiter per argumẽtũ inuen atur equõ & eo uariato uarietur & illa: qualiter aũt argumento assignato equõ q̃ta sit demõstrare: & singulis argumẽtis p singulos gradus augumẽtatis equões ordiare corre

spõdẽtes ĩ hac parte non intendo: quia primum nimis difficile & i principio menium facilliora & utiliora incohantibus declarare: scd̃m uero pticulare nimis tabulis prinẽtius nõ pũti opi i quo de motibus & motuũ canonibus uniuersalibus agitur: licet utrunq; faciat Pto. in tertia Almag. dictione. ¶ Duas tamen uniuersales regulas equõ num anteq̃ huic theoricæ finem ipõnã nõ reticebo. Qua℞ prima est sole existẽte i locis zodiaci oppositis equões cõtigunt æq̃les e c nãq; a b signato cuius cent℞ c & d cent℞ mundi. Ducta linea a d b notũ est duo pũcta ec. a & b in zodiaco opponi siquidẽ linea a d b trãsit p cẽtrũ mundi: in qbus duobus locis sole existẽte dico æquationes æquales: primo ductis nãq; ex centro ecce.



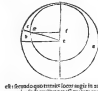
lineis c a & c b æqualibus erũt p. 5. primi anguli a & b æquales sed qa sæpius dictũ est quantitatẽ ho℞ & similiũ angulo℞ equõnũ notificare q̃titatẽ: erũt igĩ equões in locis his sole constituto qui ĩ zodiaco opponũtur æq̃les. ¶ Scd̃a regula linea medii motus solis æqualiter ab auge seu ab eius opposito remota ad ptes oppositas equõnes contingunt æquales ut zodiacus a b c d cuius e centrum & a e c diameter a auge solis & c opposito existente describaẽ. capiant duo arcus a b scd̃m ordinũ signorũ & a cõtra æq̃les & lineis e b e d medio℞ motuũ pductis erunt equõnes æq̃les deprõnãq; ec. solis f g h supra cẽtro .l. a quo palelle pnorib⁹ i g i h icẽtra sol ductis: &



est g e h erunt anguli a e b a e d infra æquales ar-
cus a b a d formati per.26.3.æqui quare.29.primi
anguli f g f i h æqui parentis· & anguli quoq; e
i g e i h per.13.primi:ſed duo latera i e i g æquum
angulum continentia duobus lateribus i e i h re-
liquum æqualem cōtinētibus æqualia per diffini
tionem circuli primo euclidis. quare per.4.primi
eiuſdē angulus g angulo æqualebit h & per.29.
eiuſdē b e g & d e h adinuicē æquales: igiṫ arcus
equōnū illis ſubtenſi qd̕ erat ꝓpoſitū. Et quia tā-
tus eſt arcus a b quo linea mundi motus ab auge
remouet quantū arcus f g diſtātia ſolis ab eadē ꝓ
portionaliter ut dictū eſt erunt arcus f g f h æqua
les: quare ſeu ad diuerſas partes linea medii mo-
tus ſolis ſeu ſol remoueanṫ ab auge uel oppoſito
equōnes cōtingunt æquales. Et hac de cauſa tabu
lis equōnū ſolis in lineis numeroꝝ diſtantiū ar-
gumenta ſolis duplex ordo ponitur numeroꝝ in
eadē linea cui utriq; equō correſpondet eadē uel
æqualis primus nāq; ordo primā ſcdm ordinem
ſignoꝝ denotat diſtātiā ut.u.g gradus unus qui
eſt a b ſcds uero ſcdam diſtantiā cōtra ordinē ſi-
gnoꝝ.5.ſ.ſignoꝝ &.29.g.cui ad cōplerā circula-
tionē deeſt unus gradus qui eſt a d in ſcda uero
linea ponitur.2.pro prima diſtantia ſcdm ordinē
ſignoꝝ &.).28.pro ſcda quibus ad perfectā circu-
lationē duo g deſunt:& ita ſicut prima creſcit ſe-
cundū ordinē ſignoꝝ ita ſcda decreſcit:creſcit tū
cōtra ordinē ſignoꝝ ❡Habita igitur equōne p
argumentū ad hoc ut ſciaṫ quid inde agendū erit
cum motu medio qualiter uerus emergat adiun
git canonē. Q nom .n.argumentū nō tantū det
equōnem immo demōſtret qd ea & qualiter ope-
randū ſit:uideas an argumētū quo mediāte equō
nē accepiſti ſit minus.6.ſignis an plus.ſi minus &
in p̄ſenti figura in qua argumentū a b minus eſt ſi
gnis tunc linea medii motus ueri ſcdm ordinem
ſignoꝝ præcedit lineā ut c b præcedit lineā e d &
medius e d b maior eſt uero e d quadere habito
medio motu e d b ex eo equō d b demi debet &
uerus motus e d remanens erit. At uero ſolis ar-
gumento plus ſex ſignis exiſtente eſt ecōuerſo .ſ.
q; linea medii motus præceditur linea ueri ut ar-



gumento a f g linea c g medii linea ueri c h præ-
ceditur & medius motus e a g minor eſt uero e a
g h quare medio habito ſi equō g h addaṫ uerus
e f g h. inde reſultabit ❡Sed aliq rōnabiliter ui-
dent querere qd agēdū erit de æquatiōe ſi argumē
tū quo inuēta ſit nihil erit uel.6.ſignoꝝ ꝑciſe cū
igiṫ autor nō meminerit hæc duo tradere cano-
nē in cōpletū uiſus eſt.hæc q̄ſtio puerellis ē & pa
rū reſpicientis ea q̄ dicta &ꝓbata ſūt patuit nanq;
ſupra ſore uel linea eius motus exiſtēte i auge ſeu
oppoſito equonē eē nullā cū lieā ueri motus me-
dii q; nō differāt.Linea autē regularis motus ſo-
lis exiſtēte in auge argumētū nihil ē eadē per op
poſitū augis mota argumētū eſt.6.ſignoꝝ argu-
gumēto igitus nullo ſeu.6.ſignoꝝ exiſtēte nulla
equō cōtingit.Si equō nō ē qd erit de ea faciēdū
qd nāq; nō ē neq; addi neq; minui pōt igr de nul
lo argumēto ſeu de argumēto.6.ſignorū qa non
dat equōnē neq; addēdā dixit neq; minuēdā:ut
de canō oēm argumēti uariationē cōpletiṫ:ad nā
q; uel nihil uel.6.ſignorūaut minus ſeu plus cōti
net. Si nihil ē aut.6. ſignorū equō nulla ē : quare
medio habitu motu & uerus nō ignorabiṫ. Si ue
ro argumentū minus demēdā ſi uero plus dixit
addēdā.❡Et nota qd̕ dixit in tex.minus uel plus
.6.ſignis cōrbus ſignorū capiṫ dupliciter cōiter &
phyſice.Cōe ſignū ē pars zodiaci cuius lōgitudo
.30.&.12.latitudo amplectiṫ grad⁹ & tali mō acci
piēdo ſignū ſignifer totus .12. habet ſigna & me-
dietas.6.iō dixit.6.ſignis cōrbus . ſignū uero phy
ſicū ē.6.pars zodiaci cuius lōgitudo.60.g. habet
& duo ſigna cōia cōtinet & medietas zodiaci ha-
bet.3. ſigna & iſto mō nō capiṫ hic ſignū imo in
tabulis de motibus planetarū.Q uare autē hūc ſe
cunda ſigni acceptio aſtronomie inuenta ſit non
in iſto loco ſed potius in canonibus tabularū Al
phonſi declaratū habet: & quare ſignū phiſicū &
cōe dicaṫ. Patet igiṫ pfecta declaratio.5.terminō-
rū qbus indigemus.ꝓ uero motu ſolis inueniēdo
mō uero ꝓ cōplemēto theorice huius qualiter p
eos operē de oibus exēpliſicādo declarabo. Diſpo
ſito nāq; circulo ſignorū a b c d i cētro e & ſupra
fec.g ſitq; ſol in pūcto g ducta linea a cētro ec ad
ſolē f g & a cētro mūdi ad zodiacū eī paralella e
d q̄ medii motus dicitlinea·& a pricipio arietis a
arcus a b d medius ſolis motus:ſcdo ducta ab eo
dē cētro ad zodiacū p cētrū ſolis linea e g c ueri
eius motus erit linea.Et arcus a b c a pricipio arie
tis uerus eiuſdē motus. Et qa pūctus augis ē b ar
cus a b i ſcda ſignificatiōe diceṫ aux a b auge uero
ad lineā medii motus arcus b d argumentū ſolis
& arcus inter duas lineas ueri & medii c d equō
ſeu ſolis diuerſitas nuncupabuntur. Inueniūtur aūt
uerus ſolis motus reperiendo prīo per quantita-
tē tēporis motū eius regulārē ſeu mediū a b d a
quo auge a b dempta argumētū b c d habebitur
quo mediāte equō c d accipitur:quæ qa argumē-
tū ē .6. ſignis minus ſi p canonē a medio motu a
c d demaṫ uerus ſolis motus a c & uerus eius lo-
cus in zodiaco c reſtabit. Alia multa & demōſtra
tiōes hic afferre potuiſſem ut.ſ. qualiter diſtantia
cētri ec.a cētro mūdi īneſtigeṫ & q̄ta ſit q̄ ec. dicta



est: secundo quo tramite locus augis in zodaco uenandus sit & qualiter per assignatum argumentum quanta sit ei correspondens equo accipiatur & si sol appetiente mō alio quam ec. l. an per epiciclū saluari possūt & alia multa: quæ quia autor nō meminent ego reliqui tanto magis quia Pto. pulcherrime hæc oīa enarrat in tertio Almag. secundo quia difficilia sunt & incohantibus ardua tertio quia super hanc theoricam nimium dixisse uisus summe tediosus fiam ad Iesu christi: qui meum futurum laborem faciliter: laudem & honorem solis theorice finem impono.

DE LVNA

Luna habet orbes quattuor & unam sphærulam, primo enim habet tres orbes sicut sol in figuratione dispositos scilicet duos eccentricos secundum quid qui uocantur orbes augem eccentrici lunæ deferentes: & tertiue eccentricum simpliciter in horum medio locatum qui deferens epiciclum appellatur. Decet inde habet orbem mundo coocentricum aggregatum ex tribus aliis ambientem: qui deferens caput draconis dicitur. Vltimo habet sphærulam quæ uocatur epicyclus profundati orbis tertii immersiam in quo quidem epicyclo corpus lunare figitur.

Theorica lunæ.

Expedita theorica de sole scia in pñti pte autor de luna aggredit cōsideratiōnē. Cuius ordinis rō duplex ē: Pria qa quom faciliora ordīe doctrīe a qb⁹ facilius sit initiū sint pponēda: & theorica lūæ motus facilior sit q̄ reliquorū .5. plāetarū & pcipue q̄tū ad motū eius ec. eccē. nāq; lunæ ut patebit in cētro mūdi regulans ē q̄ in plāetis nō accidit q̄re quom in motu diuersitatē habeat minorē eius scia faciliorē siqdē inæqlitas motus sit cā difficultatis nō īmerito igr theorica lunæ immediate post solis posuit. Scda rō qa cæteris pibus manētibus nobiliora debēt pponi: qto nāq; nobilius aliqd tāto prius: luna āt .5. plāetis residuis nobilior ē prio actiōe agit nāq; sēsibiliter & nō solū ut alii p influētiā qd inducēdo patet lumine nāq; eiusq; motu in hūidis pbet argumētū & decrementū. Mare nāq; eius motu fluxū & refluxū habet flumia augēt & minuūt mulierū mēstrua lunæ regulata fluūt pydo determinata. Cerebella medule alia ut cācri cōchila & multi piscīū & fructus in arboribus ea repleta replēt. & ea minuēte in humore deficiūt deniq; ī re oī opat uelut pulcherrime dicit Aly. Abēragel in pria pte iudiciorū ca. de luna & albumezar pria d fferētia ca. prio & prio quadriputi ca. 2. Scdo luna nobilior ē cā luminis maioris qd habet unde qa nobis ē ppri. or in lumie pter solē cætera sidera excellit & uincit ea nāq; in noctu nō lucēte nihil penitus astra reliq̄ opātur: ipsa igr dña ē noctis regia & gubernatrix ceu sol diei ut recte inqt ca. allegato Aly. Sed locus hic nō ē absolutus dubitatiōe uolūt nāq; pbi naturā lunæ simılē eē n̄ræ terræ: qd manifestāt maculę ipsius q̄ in astris aliis nō uidētur quom igr terra sit sex elemētorū opata & lumine minime pticipat: eodē mō & luna respectu plaetarū. Q̄uo igr lumine amplior pticipabit. Ad qd dicatur q̄ quom astrologi cōsiderēt magis secundū sensum & appētiā q̄ pbi & lūa maioris iudicatur luminis q̄ cæteri .5. plāete siue sic ita scdm rei ueritatē siue pp eius ppinqtatē nō curāt. Q̄ si luna eēt distātior q̄ alii plāete a terra ita q̄ non mōstraret tātū lumē nō dicerēt lumē lunæ intensius eē q̄ aliorū .5. plāetarū qa ita eē pp distātiam minime sensus pcipet. Pbi uero nō scdm id q̄ uidetur qa sensus decipitur de q̄titate rei pp ppinqtatē seu distātiā diiudicās rē maioris q̄ sit seu minoris q̄titatis iudicat nāq; lunā eē maiorē q̄ aliis .5. plāete & lumē lunæ intēsius q̄ eorū cū nō sit ita sed scdm rōnem cōsiderāt & qa rō cōcludit lunā ignobiliorē reliqs plaetis io dicūt eē infimā & minus dignā quo ad lumē illis nō igr sunt cōtrarii astrologi cōsiderātes scdm sēsum & pbi scdm rōnē diiudicātes ceu i theorica de sole in quōne de ec. breuiter determinaui: quom igr luna reliqs dignior existat eorū theoricā merito de ea cōsiderationē anteposuit. De q̄ determinādo duo principaliter agit prio nāq; de orbibus & motibus lunæ. Scdo uero de dragone & eius motu q̄ qdē ex orbibus lūæ causatur ibi superficies ec. lūæ circa primū iterū duo facit: prio nāq; theorice de orbibus & orbiū motibus determinat: scdo practice qualiter ex his motibus lunæ motus uerus repiat nominū rōnem declarādo ibi luca itaq; medii motus. Pars pria iterū in duas partit̄ pres: in pria nāq; ptiales orbes qbus spera lunæ integrat expōnit in scda uero eorū motus pprios declarat ibi Mouētur āt dicit igr de pria pte q̄ luna habet orbes 4. & unā sperulā hoc ē parua sperā & orbē paruū q ut declarabitur epiciclus nominatur prio nāq; duos orbes augē deferētes habet dispositos uelu-

ri i sole cū supmi cōuexa & cōcaua isimi cōcētrice: reliq̄ uero ec. mūdo dicātur: q̄re ec. dicūtur secūdū qd. tertius orbis ē ec. simpliciter qa ambe eius supficies habēt a cētro mūdi distīctū cētrū & sedo dicimr deferēs epiciclū sicut ec. solis deferēs solē appellatus ē: qa sicut sol i eo isigitur & ab eo mouetur ita lunæ epiciclus uel sperula i ec. ut uidebitur situatus ad eius motū defertur. q̄rtus orbis cōcētricus mūdi scdm supficiē utrāq; aggregās & circūdās tres enarratos orbes cū sit supiores: caput dragōis deferēs nomiatur: quom drago lunæ q̄ qd sit infra patebit ad huius orbis motū feratur: qutus uero orbis lūæ q̄ dicitur epi. seu puus circulus isfixus ē & situatus i quodā spacio ec. cōcauo: & motu ec. mouetur & i eo corpus lunare. infigitur & mouetur ab eo ut patebi.. notādū q̄ hūc orbē nō nomiauit orbē supra imo distinxit eū ab orbe: q̄ orbis capi pōt dupl'r ꝓprie p̄ oī spa tn̄ cētr̄ mundi circuēs seu ec. sit siue cōcētrica: & qa epi. nō circuit illud immo totaliter a cētro mundi remouetur nō nomiauit orbē isto mō orbē capiēdo. Scdo mō orbis accipi pōt magis cōiter p̄ corpore oī cœlesti ad motum placte ordīato seu circuat cētr̄ mūdi siue nō. & isto mō epi dicitur orbis puus. & qa hæc oia fere i theorica solis nota sunt iō nō aliter q̄ exēplari figura declarabo: nā. p̄ centr̄ sit totius: & b ec. c & d duo orbes ut patet difformis spissitudinis augē deferētes ut i sole similiter qd' ec. e cui' cētr̄ b æq̄lis spissitudinis epi. deferēs situatur. q̄tto ē orbis f extrimecus & supior cōcētricus & æq̄lis spissitudis dragonē deferēs nomīatus ultīo uero ē orbis puus uel epi. g h cuius cētr̄ ē. i. i supficie deferētis eōcaua g ltāte q̄ntatis q̄te epi ē situatus. & i illa circulariter mouet ut patebit deferēs lunæ i eius extre

f



mitate ut in g desixā p̄ supius & iferius mouēdo. Est nāq; epi. d escriptiue puus orbis cuius cētr̄ nō ē cētr̄ mūdi neq; ip̄m circuēs: licet nāq; ec. aliud habeat cētr̄ a cētro totius illud tn̄ ambit ut dictū est in theorica p̄cedēti epi. uero cētr̄ mūdi nullo mō circuit īmo totaliter ē extra illud & p̄ hoc differt ab ec. ¶ Ad qa p̄hi nō admictūt orbē dari cuius cētr̄ nō sit cētr̄ mūdi: uidēdū erit mō an detur orbis hic q̄ dicit' epi. & q̄ sit necessitas eū ponēdi

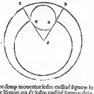
quom i supiori theorica rōcinatū sit de ec. Et qa rōnes fere oēs Com. Auer. q̄ ec. destruere uidētur & epi negāt: quom i qōne supra a me facta de ec. pemptę sint & destructę breuitati pcēs hic nō replicabo: uer̄ unā tn̄ q̄ specialē habet de epi. existēna difficultatē & quā qdā irrefregabilē credūt recitabo. Descripto nāq; epi. defferēte: & cētr̄ terræ i q nos sumus sit a & cētr̄ epi. b sitq; i eius infima pte luna notū ē cū nobis tātū medietas appeat: uidebimus ptē c oppositā cētro epi. & q̄ uersus nos ē: nō āt ptē d de hinc p motū epi ex quo datur luna pueniat i ptē supiorē: qs dubitabit non amplius ptē & medietatē c nos uideri immo d q̄ uersus nos ē & cētr̄ epi. Si daret' igit' epi. nō semp eādē lūæ medietatē uideremus īmo successiue diuersas & ambas: nā luna i pte iferiori c medietatē & d i supiori nobis mōstrabit: qd' falsum est & sensui cōtrariū: sēp. n. eādē ptē uidemus. s. maculatā nō igit' dat' epi. Nisi qs diceret lunā in epi. nō eē ifixā & ceu nodū i tabula cōclauatā: immo i eo circolanter moueri tāto rpe uolutiōnē suā p̄ficiēdo q̄to ēt epi. suā cōplet. u. g. luna i pte ifima

e



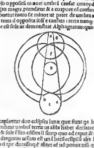
epi. existēs mōstrat nobis partē c oppositā centro epi. deinde qū epi. cōpleuerit mediā circulationē q luna erit in pte supiori & ipsam mediā eius reuolutionē pfecerit ut pars c q̄ erat opposita cētro epi. illud mō respiciet & ita cū semp pars c uersus cētr̄ mūdi sita sit ptē c semp luna nobis oñdet p motū igit' circularē lunæ i cōcauitate epi. i q̄ situatur saluat' qlit̄er pars maculata nobis semp appeat. Hoc nihil ē quom Ar. scdo de cœlo & mūdo demōstret astra eē ifixa i orbe sicut nodū i tabula & nō nisi p accidēs moueri. s. ad motū orbis: qd' respōsio hæc negat nō igit' epi. dat' si hæc appētia saluari debeat. ¶ In oppositū ē Pto. i pluribus libris Almag. Alphagranus. Autor i textu & tota fere astrologor̄ academia. Pro solutiōe q̄onis huius relictis quos lōgos de hoc posset facere sermones tres tn̄ q̄ mihi uisę sūt cogētes magis epi. dari dicā rōnes. Prīa quor̄ ē qa plāeta i pte eandē ec. existēs u. g. i auge aliqū ppinquor & qñq; remotior uidet': & qa hoc nō ꝓuenit rōne ec. qa in parte eadē ec. ponit' sydus: neq; alia cāerit igit' rōne epi. i cuius pte supma cū fuerit plāeta erit distātior: & ꝓpinquor cū in parte infima & uersus oppo

situm augis: datur nãq; epi. aux & oppositũ ut infra patebit & sensus manifestat epi. scdm eius uniuersas partes nõ æqualiter remoueri a cẽtro mundi quare pp hãc primã cãm cõcludit epi. Scda rõ plãeta manifeste ui det quõq; tardus i motu & quõq; uelox: unde luna si trĩ gradũ quõq; aliqũ nero.i). usq; attingens in zodiaco mouetur:qđ nõ proueniit cã ec. ut dictũ fuit de ec. solis in quo sol mouetur i regulariter supra cẽtro mũdi qñ i auge & in opposito fuerit: qa luna exĩstẽs i auge sepius tarda & alias uelox uisa est i motu & eodẽ mõ i opposito augis: erit igitur cã epi. q cũ scdm se totũ extrema sit centr̃ mũdi ex snia. 7. phy. scdm unã ptem scdm ordinẽ signoɋ. s. p inferiorẽ & p aliã partem. s. supmam cõtra ordinem mouebit: ut si planeta exĩstẽs in pũcto a epi. moueat in b per arcũ superiorẽ in zodiaco arcũ c d cõtra ordinẽ signoɋ describerent p centra austri ueri motus lineis a centro mundi e ductis e a c e b d manifestantibus: eodẽ uero a b in a moto p inferius epi. descriptus erit arcus zodiaci d e scdm ordinem signorum: & sic patet qualiter in diuersis partibus epi. plãeta ad diuersas ferit differẽtias positiõis: quom



igitur ec. semp moueatur scdm ordinẽ signoɋ luna i pte i̇̃fetiori epi ẽt scdm ordinẽ signoɋ delata duo motus ad eãdẽ ptẽ. s. ec. & epi. copulabuntur: lũæ motũ uelocẽ scdm ordinẽ signoɋ reddẽt. At uero luna mota p supius epi. & cõtra ordinẽ signoɋ & ad oppositã ptẽ motui ec. a motu ec. deficiet & erit tũc tarda cursu nõ igitur aliter q̃ epiciclo uelocitas tarditasq; in luna saluatur. manifestus etiã triũ supioɋ planetarũ motu epi. cõcludimr q̃ lunæ uidentur nãq; tres dicti planetæ quãdoq; directi i motu & quãdoq; retrogradari: ceu ego patẽter cũ astrolabio de marte pcepi: qre mouentur ad diuersas positionis differentias: qđ cũ nõ possit puenire rõne orbis centrũ mũdi circundantis qa talis uel semp retrograde & cõtra ordinẽ signorũ uel directe & scdm mouetur erit igr̃ rõne orbis totaliter extra cẽtrɋ mũdi q scdm unã medietatẽ directe & retrograde mouetur p aliã ut. 7. patet phy. Qualis ẽ epi. p diffinitionẽ eius supra positã: ttes igr̃ supiores plãetæ epi. ẽẽ cõuicũt haud aliter uẽnus & mercuri° q directe & retrogradi tpibus diuersis pcipiũtmouen: qnim.

mo quom semp media cõiũctiõe cũ sole sint cõiũcti hoc ẽ q medioɋ motuũ eorũ lineæ cũ linea medii motus solis sint eadẽ ut i theoricis eorũ patẽter uidebit quõq; solẽ pcedere qđ directiõe quõq; uero cũ seq qđ retrogradatiõe, puenit ut declaratũ ẽ: q oĩa epi. absq; saluari posse minime cõsidẽdũ est. ¶ Tertia rõ q epi. detur concludens est: præsupponens. 23. primæ partis perspectiue, ppositionẽ. umbrosum uidelicet & opacũ minus luminoso oppositũ maiori umbrã causat conoydalẽ q̃ q̃to magis ptenditur & a corpore eã causãte remouetur tanto sit minor ut patet de umbra a b a c a terra d opposita soli e causata: terra nanq; minor est sole ut demonstrat Alphagranus: quo stã

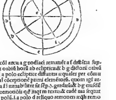


te capiantur duo eclipses lunæ quæ fiunt qa luna igredimr umbrã terræ ut alibi habet declarari luna & sole i situ cõsimili semp quo ad caput & caudã dragonis uisum est unã harũ eclipsiũ alia longiori tpe durasse: qđ aliter eẽ nõ potuit nisi quia in una maiorẽ umbrã terræ luna ingressa est q̃ in reliqua: aqua antequã se absoluat lõgius ptenbit tẽporis spaciũ. ut. u. g. luna si existat i n f tpe eclipsis maiorẽ umbrã subet q̃ in g & eclipsim consequenter tẽpore lõgiori duraturã patiemr: qđ esse non põt ut ex præsuposito notum est nisi qa luna terræ sit proprioɋ: prior aũt terræ tpe eclipsis cã ec. luna esse non põt qa semp ut patebit est uersus augẽ ec. in oppositiõe cũ sole quãdo eius accidit eclipsis erit igr cã epi. at quãdo erit in pũcto f epi. inferiori maiorẽ umbrã q̃ exĩstẽs in g ingrediĩ nanq; terræ ppinqs est q̃ g ut patet ad sensum & demonstratione patebit. Neq; quis poterit dicere lunam eẽ in regularem & iõ uideri eclipsim quidoq; maiorẽ & aliquãdo mĩorẽ cũ semp umbre occurrẽt æquali quom ex hoc sequatur oppositũ luna nãq; exĩstẽs i pte supma epi. cũ sit tardat tardius ex umbra terræ se deberet absolui q̃ in parte inferiori ubi est uelox cuius oppositum cõtingit tardius nanq; se absoluit ab umbra terræ in parte inferiori quia ibi maior ut dictum est. Præterea hoc nõ tantum tẽpore cõpreditur uerũ etia mora lũæ quẽ causat i zodiaco: maiorẽ nãq; i zodiaco & maius ecliptice spaciũ causat tpe eclipsis in pte infima epi q̃ suprema eclipsim patiẽs qđ esse non põt nisi qa in parte infima de epi. maiorem tran-

sit portionem eclipsi durante & per consequens in zodiaco maius spacium q̃ in parte eiusdem superiori. hæc igitur tres rationes in diuersis locis Almag. factæ fortiores mihi uise sunt ideo reliqs obmissis has tantum recitaui ¶ Ratio autem in contrarium haud difficulter construngitur: unde concesso propter apparentias dictas dati epi. dico lunam eandem partem maculatam uidelicet sem per nobis ostendere ueluti sensus diiudicat: quo posito fateri necessarium est in eius cõcaua superficie loco .s. lunæ lunã moueri circulariter ut dicebatur quem motũ ordinare in corpore lunæ placuit ei qui recto & indessolubili tramite cuncta recte disponit ut ipsa semper uersus nos faciem haberet maculatam quam uirtutẽ nobis influit aliis eius partibus nõ receptibilẽ: per illam naq; partẽ influentiã suã nobis impartitur quæ per reliquas nõ daret. ¶ Sed quando instatur quia ponere q̃ luna moueatur cõtradicit pħo uolenti stellas per se minime moueri dicendũ pħm stellas nõ moueri tantũ per immobilitatẽ lunæ probasse quia oĩa sydera dicit eẽ eiusdẽ speciei: credidit naq; Arẽ. lunã nõ hẽre hunc motũ: quom semper eius uideret maculas & epi. sequẽs opiniones calippi & eudoxi nõ cognoscẽs: qđ bene sequitur si epi. nõ nasset qa astrologi posteriores p̃ saluãdis apparentiis quas antiqui nõ saluarũt posuẽt lũæ epi. ad hoc ut semp eius macule uideatur oportet ponere in luna motũ p se & rõ rõ Arẽ. fundata sup hoc Q đ lunã nõ habet epi. qđ falsũ ẽ nõ cõcludit im mo ponendo epi. & motũ in luna idẽ sequr̃ q̃ si ne epi nõ motu quom igr̃ Arẽ. nõ daret epi. neq; etiam motũ: eius igr̃ rõ nõ cõuincit ut patet.

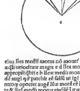
¶ Mouentur autem deferentes augem eccentrici contra successionem signorum simul regulariter super centro mundi ul-tra motum diurnum in die naturali gradibus .xi. & .xii. minutis fere. Et axis motus istius axem zodiaci in centro mundi itersecat: unde & poli eius a polis zodiaci declinant & quantitas talis declinationis est quinq; graduum inuariabilis semper.

¶ Postq̃ cõpleuit notificationẽ orbiũ sperã lunæ cõstituẽtiũ quo ad numerũ & situ eorũ: ĩ pre hac eos quo ad motũ declarat. Et diuidit̃ in quattuor in pria naq; augẽ deferẽtiũ motũ declarat: ĩ scda ec. deferẽtis epi. lunæ ibi orbis uero epiciclũ. 3. cõ tẽtia deferẽtis dragonẽ lunæ ibi sed orbis quartus quarto uero epi. ibi epiciclus autẽ. In pria igr̃ pte inqt duos orbes deferẽtes augẽ lunæ moueri simul .i. motibus p̃priis & p̃portionalibus q̃ stricta pars unius & alterius grossa sunt simul: contra ordinẽ signorũ .i. ab oriẽte ad occidẽtẽ ultra motũ diurnũ nã quom moueãt ab orbe diurno sicut oẽ aliud coeleste corpus in .24. horis circa terrã semel ultra motũ illũ quẽ nõ meruisse oportet qa totus ẽ ex motu primi mobilis mouẽt singu-lis diebus naturalibus qđ tps amplectitur .24. horas .11. gradibus & 12. minutis fere quia ultra hoc mouẽt .182. ut alibi habet declaratiq; motus uniformis est in centro mundi: qa tpibus æqualibus æquos faciũt in hoc cẽtro angulos qđ ad regulationẽ motus requirit ut in theorica quæ hanc p̃cedit expositũ est. Et post huius motus & orbium istorũ declinant a polis ecliptice .5. gradibus inuariabiliter .i. semper hac distantia nõ aliqñ maiori & aliquando minori. Quod .4. Almag. declarat Pto. q̃ p̃cepit neq; lunã neq; superficiem planã hu rum orbiũ moueri sub ecliptica imo ab ea declinari sedm medietatẽ uersus septẽtrionẽ .5. gradibus maxima declinatione: & totidẽ austrum uersum quare sequr̃ utrũq; horũ orbiũ polũ a polis ecliptice .5. quoq; gradus remoueri. Ad qđ declarandum haud incõruo de figuratione utendum ẽ esto itaq; orbis ecliptice a b c d cuius centrum e & ecliptica a c poli uero b & d orbes uero augem deferentes f g h i quorũ plana superficies f h maxima declinatiõe .5. graduũ ab ecliptica declinãs dico polos horum ut g a polo ecliptice b & i a d æquali declinationẽ uidelicet .5. graduũ declinari quom naq; ecliptica distet ab eius polis q̃rta circuli erit pars a b q̃rta zodiaci: & mõ eodẽ qa polt augẽ mouẽtiũ a sup̃ficie eorũ plana distẽt q̃rta circuli erit f g q̃rta ps horũ orbiũ sed quom oẽs q̃rte circuli eiusdẽ sint æquales ut patet in geometria erũt a b & f g in zodiaco æq̃les portiões: q̃re dem



pto cõi arcu a g zodiaci remanẽt a f distãtia superficiei orbiũ horũ ab ecliptica: & b g dictorũ orbiũ poli a polo ecliptice distantia æquales per cõmunẽ aĩ cõceptionẽ primi elemẽtorũ. quom igr̃ axeus a f i uariabiliter fit sẽp .5. graduũ: & b g eiusdẽ ent remotiõis qđ inqt in textu: & eadẽ uia sequr̃ aliũ polũ .i. a polo d reliquo remoueri æq̃li remotiõe qđ ẽ intẽtũ. Sed qa ecliptice cẽtrũ ẽ e centrũ mũdi si ducatur ab utroq; polorũ axis b e d per cẽtrũ e trãsibit ex diffinitiõe axis & eodẽ mõ augẽ differẽtiũ quom idẽ sit cẽtrũ ducta axis g e i per idẽ centrũ trãsiens in e cẽtrũ mundi se secabunt cũ axi ecliptice qđ ẽ aliud qđ dicit̃ ĩ littera. ¶ Sed hic occurrit dubitatio an hi orbes augẽ deferentes ultra dictũ motũ cõtra .s. successionẽ signorũ hẽant aliũ motũ .s. motũ æq̃lẽ .8. spe & arguit̃ q

nō q̄a nullus orbis duos habet motus ꝓprios: motus aūt .8. spe orbibus augē mouētiū ut ī theorica solis dictū ē: ē ꝓprius similr motus hic dictus cōtra successionē signoꝝ ꝓprius ē his orbibus: q̄re haberēt duos ꝓprios motus qđ ē falsū. ℂ Secūdo si hi orbes haberēt motū æq̄lē motu .8. spe autor ī littera meminisset quom aūt eius nullā fecerit mētionē uel nō erit talis motus uel autor diminutus erit qđ īcōuenit. ℂ Oppositū huius uult cōis scola astrologoꝝ q̄ oēs auges seu p se seu p aliud motu .8. spe moueat ad hāc q̄uonē dicēdū erit deferētes augē lunæ moueri motu .8. spe ultra motū dictū. Cuius rō ē q̄a sicut īfra patebit linea medii motus solis tm̄ distat q̄n distat a linea medii motus lūæ q̄ ab eius auge ad diuersas ꝑpartes Sed cū aux solis moueat .8. spe motu ut i eius theorica patefactū ē eodē motu ec. solis mouebit cū sit ī medio duoꝝ orbiū solis augē deferētiū a qbus repit q̄ re ēt liea medii motus solis mouebitur eodē motu. Si igr aux lūæ. & ex cōseqnti eius motus æq̄lis liea nō moueat hoc motu .8. spe seq̄r lineā medii motus solis magis appropinq̄ri sē p lineæ motus uniformi lūa q̄ eius augi qđ dictū ē eē falsū. qđ exēplo declarat ī circulo a b c sit linea medii motus solis e a lūæ e b liea augis e c a æq̄r a b & c distātē: deide q̄a liea e a moueat ut dictū ē motu .8. spe fiet ī d eritq; e d & si aux lūæ &



eius liea medii motus nō moueat simili motu & æq̄li uelocitate magis e d liea motus æq̄lis solis appropinq̄bit e b lieæ medii motus lūæ q̄ c eiusdē augi qđ patebit eē falsū ut igi æq̄r differ ab utroq; oportet augē lūæ motā eē ī s æq̄li uelocitate & lieā medii motus eiusdē ī g ut d ī medio f & g ab utroq; sit æqdistās: ultra igr motū uersus occidētē & ꝓpriū uersus oriētē æq̄lē motui .8. spe augē deferētes lūæ hn̄t motū. ℂ Sed ē notādū primo ꝓ solutiōe primi q̄ licet auges solis & .5. plāetaꝝ & lunæ motū moueātur .8. orbes diuersimode tn̄ q̄a auges solis ec. 5. plāetaꝝ ꝑter augē eccē. mercurii de q̄ ꝓportionalr ceu de auge lunæ dicēdum ē ut ī theorica eius patebit: mouēt motibus æq̄libus .8. spe tāq̄ motibus ꝓpriis & ab itelligētiis ītrinsecis ut patuit ī theorica solis: ubi dictum fuit motus augiū dici .8. spe nō ꝓ cām sed ꝓ æqlitatē: & rō eius q̄a quom oē corpus motū

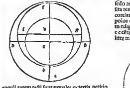
hēat ꝓprium & deferētes dictaꝝ augiū nō hēant motum alium ꝑter motū æq̄lē motu .8. spe erit ille motus eis ꝓprius: & a motore ītrīseco. At aux lunæ si moueat eodē motu nō tāq̄ motu ꝓ ꝓprio īmo a corpore supiori hoc ē ab .8. spa illū habet: & rō ē q̄a corpus simplex simplici tm̄ ꝓprio motu mouet quom igr aux lunæ moueat motu ad occidētē q̄ ei ꝓprius ē hic motus. 8. spe nō erit ꝓprius & ab ītrīseco imo raptus ꝓueniēs ab orbe .8. & p hoc soluitur primum q̄ licet orbes augē deferētium duos hēant motus nō tn̄ ambo sunt ꝓprii eis īmo unus ē ꝓprius & reliquus raptus ut dictum ē. ℂ Ad scđm dicēdum q̄ autor nō fecit huius motus mētionē q̄a quom sit tardior ad partē opposita pti ad qua ē motus ꝓprius abstulit motum .8. spe ī uno die a motu ꝓprio & qđ remanet posuit ꝓ motu ꝓprio: cōplectitur nāq; motus q ponitur ī textu motum utrumq; iō de hoc nō fecit specialē mētionē: sicut licet sol motu eius æq̄li moueatur ēt motu .8. orbis nō oportet tn̄ meminisse ī illo motum .8. spe quom aggregatum motus æqualis solis & .8. spe positum sit pro eius motu medio &c.

ℂ Deinde cum dicit.

Orbis uero epiciclum deferens mouetur secundum successionem signorum regulariter super centro mundi: ita q̄ omni die naturali tali motu cētrum epicicli .xiii. gradus & .xi. minuta fere p ambulet. Axis tamen huius motus per cētrum huius orbis quod centrum eccentrici dicitur æquidistanter axi augem deferentium mouetur. Vnde etiam poli motus istius a polis orbium augem deferentium distabūt secundum eccentricitatis quantitatem.

ℂ Notificāt motū & uelocitatē deferētes epi. lunæ & duo agit: prio hæc qđ dictū ē: scđo expōit ꝓprietatē qdā & colligātiā quā hēt lūa ī motu cū sole ibi. dicit uero orbes: pria ps iteꝝ ī duas secat ī pria nāq; ec. declarat motū ī scđa uero .5. p ordinē cōcludit corelaria ibi ex istis seqtur. dicit itaq; prio q̄ ec. deferēs epi. lūæ scđm successionē signorū hoc nāq; oibus ec. cōe ē cū plāetaꝝ q motibus eoꝝ mouēt ites sit successio signoꝝ mouet regulariter. In cētro mūdi æquos angulos æqs tpibus cāndo & ex cōseqnti ī zodiaco arcus æqles cētro epi. singulis diebus naturalibus pābulat de eclipti ca gra .13. m̄. 11 fere qđ dixit q̄a nō sunt pcise .11. m̄. īmo .10. & .35. 2. q quom nō mēinisset .2. p 35 .2 posuit unū. m̄ & dixit .11. m̄. nec expectes dictoꝝ motuū demōstrationē quom nō nisi diuturna cōsideratiōe & īstrumētis depr̄ sum sit: nec rōnē aliq̄ patet cogētē. ꝓprietates uero aliæ q̄ ex his seqntur math. patebūt: huius igi orbis axis ē liea q̄ trāsiēs p cētꝝ ec. æqdistat axi orbiū deferētiū augē. sint nāq; orbes augē deferētiū a b c d quoꝝ cētꝝ e &

plana supficies a c & axis b e d ec. quoq f g h i l cē tro k designetur superficies plana cuius f h eadē cum a c superficie plana deferētiū augem: & axis g h i quam æquidistare dico axi priorum orbiū b e d cum nāq poli per quartam circuli distant a superficiebus planis ut dictum est erunt a b b c c d & d a quattuor. 4. quare oēs anguli ad e erūt recti: eodem modo f g g h h i i f quartæ erunt cir culi igitur quattuor anguli ad k etiam erūt recti



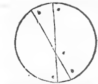
anguli autem recti sunt æquales ex tertia petitio ne primi elementorum: omnes igitur anguli ad e æquiualent angulis ad k igitur p. 27. primi ele mento & per utrāq partem. 28. eiusdem b e d & g k i erunt lineæ paralelle & æquidistātes: quare quantum centra distant e k tantum adinuicem poli g a b & i a d. ¶ Deinde cum dicit.

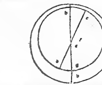
Ex istis sequit' primo: q quāuis eccētric' epicyclū deferēs super axe atq polis suis moueat': nō tñ super eisdē regulariter mo uet'. Scdo quāto epicyclus lunæ augi de ferētis eū: uicinior fuerit tāto uelocius cē tro ei' mouet': & quāto uicinior augis eius dē opposito tāto tardius. Signatis. n. aliq bus angulis æqlibus sup cētro mūdi uer sus augē & oppositū q uersus augē ē ma iorē arcū eccētrici quā alter uersus opposi tū cōplectit'. Tertio centrū eccētrici lunæ circa cētrū mūdi & axis eiusdē orbis circa axē augē deferētiū: & poli eiusdē circa po los illorū uoluūt' regulariter: circūferētias cōtra successionē describēdo. Quarto aux eccentrici lunæ similiter cōtra successionē signorū pgrediendo regulariter mouebit' & eclipticā pteribit: uñ ī supficie ei': qñ q uero ab ea aut uersus austrū aut uersus aqlonē repiet': uñ fit ut etiā cētrū eccētrici similiter a supficie ecliptice ī ptes opposi tas qñq recedat'. Quinto nō sp supficies ecliptice supficiē eccētrici p æqlia secabit. Cū. n. aux eccētrici ī latitudine fuerit: ma ior portio supficiei eccentrici uersus augē erit. Superficies nāq eccentrici per super ficiem ecliptice in diametro ecliptice p centrum mundi transeunte secatur.

¶ Infert ex dictis quinq corelatiuas cōclusiōes scdo remittēs nos ad theoricā solis qdā ibi expo sita remēorat ibi. Vocat' supficies. Primū qd' ifert corelariū ē q cētrū epi. mouet' circa cētrū ec. eius polos atq axim nō tñ regulariter supra eis. Signa to nāq ec. a b c d supra centro e cuius diameter a c e cētrū mūdi sit f supra quo quom cētrū epi. æq liter moueat' æqs ī tpibus ī cētro dicto æquus an



gulos describetur: capiat itaq duo æqles anguli a f b c f d ī cētro ec. anguli a e b & c e d inæqles cau sabunt': nā ex. 16. primi angulus a e b ē maior an gulo a f b qre & c f d sibi æqlis at quom hic dictu sit p eiusdē doctrinā amplior angulo c e d erit a maiori angulus a e b amplior angulo c e d ī tpi bus æqs supra cētro ec. cāti & p. 25. 3. arcus ec. a b arcu c d etiā maior tā ergo ī cētro ec. ḡ ī eius cir cūferētia inæqlis ē ī motu epicyclus. ¶ Scdm co relanū qto centrū epi. uicinius fuerit augi deferē tis eū h est eccētrici orbis tāto uelocius & quāto uicinius opposito augis tāto tardius erit ī motu. Nā in pdicta figura quom angulus a e b ī centro ec. uersus augē descriptus a cētro epi. sit amplior angulo c e d uersus oppositū eius ut ex pdicto pa tet corelario: erit ex. 25. 3. arcus a b uersus augem maior arcu d a uersus oppositū q cum tpibus scri batur æqlibus epi. uelocius mouet' ī ec. uersus au gē eiusdē exīs q oppositū uersus. In zodiaco ue ro uniformiter ut dictū ē mouetur. ¶ Aliter dē deduci pōt & ad mentē auctoris cōformius licet nota sciētifice: Pro quo ec. a b c d cuius diameter a c & centrum totius e designetur in quo centro duo anguli fiant æqualetres a e b uersus augem c e d uersus eius oppositū ductis linei e b e d no tum est angulos istos a centro epi. circa centrum e æquis temporibus describi: sed quom singule lineæ c a e b ex. 73. lōgiores sint singulis e c e d





erit arcus a b arcu c d maior:lineæ nāq̧ cōcurrē
tes qto magis ducuntur tāto magis distāt:quare
maiorē arcū in ec. perficiēt augē uersus q̄ uersus
oppositū & hanc ratiōnē innuit in littera quādo
dicit. Signatis æquis angulis in centro mūdi uer
sus augē & eius oppositū: is qui uersus augē ma
iorē arcum amplectitur ,ppter linear esse longio
res q̄ qui uersus oppositū augis &c. ❡ Tertiū co
relariū ,ppter motū orbiū augē deferētiū centrū
ec. lunæ circa centrū eo℞ orbiū & eius axis circa
axē & poli circa eorūdē polos cōtra successionē
signo℞ mouētur & faciēt singula singulos circu
los quo℞ semidiameter est æqualis eccētricitati
lunæ qđ ita i theorica solis declaratū: quom igi
tur centrū ec. sicut ibi demōstratū fuit semper sit
sub parte grossa orbis inferioris ubi.s.est aux ec.
& pars memorata feratur contra ordinē signo℞
eodē modo & æquali uelocitate cētrū ec. moue
bitur nā quādo illa pars uolutionē suā cōpleue
rit & centrū etiā suā: & qa axis huius orbis trāsit
per cētrū eius æquidistās axi orbiū augē mouē
tiū & poli sint dictæ axis termini axis circa axim
& poli circa eo℞ polos eodē mouebūtur modo:
ut manifestū est. ❡ Quartū corelariū aux ec. lu
næ contra successionē signo℞ æqualiter qa isto
modo mouētur orbes eam mouētes ut supra pa
tuit: mouetur sed qa orbes eā deferētes nō sunt
sub eclyptica imo ab ea declināt p partē unā uer
sus septētrionē & reliquā austrū uersus eccipti.
cā secātes i duob' pūctis:ut aux aliqñ ē pcise sub
ecliptica qñ.s.i aliq̄ sectionū situabi(tur) qñq̧ uero
imo sc̄dm plurimū ab ea declinat nunc uersus se
ptētrionē & nūc uersus austrū sc̄dm partē i qua
erit declinarē. ut exēplariter est motū in hac figu
ra i qua supficies ecclipticæ est a b & orbiū augē
deferētiū c d se secātes in pūcto e uñ quādo aux
erit in pūcto sectiōis e erit i eccliptica ab ea nusq̄
declinās: i c uero existēs uersus septētrionē & in
d uersus austr℞ ab eadē remoue(tur): & quia ceu p fa
pius dicta manifestū ē cētrū ec. a cētro mūdi uer
sus augē remoue(tur) imo linea exiēs a cētro mūdi
ad augē p ec. cētr℞ etiā trāsit: sequitur cētrū dictū
similiter quādoq̧ esse sub ecclipsica ut quādo ibi
est aux quādoq̧ uero ab ea uersus septētrionē &
aliquādo uersus austrū q̄ admodū & aux decli-
xi. ❡ Quintū corelariū ex quo ita ē q̧ aux ab ec
cliptica sc̄dm plurimū hēt latitudinē sc̄dm plu
mū supficies eius supficiē ec. secabit i partes inæq
les Nā quom talis sectio fiat sup diametro mūdi
ita ut imaginemur lineā trāsire p cētrū mūdi ad
ambas terminātē sectiōes q̄ diameter di ecclipti
ce: quādo nāq̧ cētrū & aux ec. est in latitudine b
diameter nō trāsit p ec. cētrū: quare non diuidit
& i partes æquas p diffinitionē diametri elemē
to℞ prio. u.g. Auge existēte i latitudine ut i b
erit cētrū ec f ut pbatū est: quare cū diameter ec
cliptice a b secet supficiē ec. in pūctis g & h & nō
trāseat p cētrū ec. erit portio h e g i qua ec. e
intercipie(tur) maior est portiōe reliqua g d h. Eodē
mō cētro eodē existente uersus austrū ex parte d
maior portio erit ec. uersus d q̄ c uersus: qa ibidē
ec. aux reperie(tur) at uero cētro dicto sub ecclipti.
existēte: qa diameter ecclipticæ trāsit p centrū ec.
diuidet ec. i partes æquales p diffinitionē diame
tri primo euclidis & tūc aux i sectionū altera ec.
reliqua eius oppositū repie(tur): sed qa partes ab au
ge ad oppositū & altera ab opposito ad augē æq
parē(tur) tūc supficies ec. a supficie ecclipticæ p æqlia
secabit: qđ i theorica materiali spica quā ego co
posui faciliter ōndit: quom i plano nō ita bene.

❡ Deinde cum dicit.

Vocat' āt supficies eccētrici circul' pli
neā a cētro ec. usq̧ ad cētrū epicycli pte
sam una reuolutiōe facta descript': hui'
circūferētiæ partes aux & oppositū augis
atq̧ lōgitudīes medie sicut i sole uocāt.

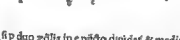
❡ Recapitulat i luna breuiter q̄ i sole diffuse de
clarata fuerūt dicit q̧ supficies ec. lūæ ē q̄dā supfi
cies ec. dictū i duas ptes secās æqles a polo eius æq
distās utroq̧ q̄ describi imagia(tur) a liea exeūte a cē
tro mūdi p cētr℞ epi. i cōpleta reuolutōe: qđ patu
it i theorica solis: & i huius supficiei circūferētia
aux ceu i sole imaginat: & ē pūctus a cētro mūdi
remotissimus ōnsus a liea exeūtē a cētro mūdi p
cētrum ec. q̄ lōgissima linea augis dicta ē. Et op
positū augis existēs pūctus propinquissimus ter
ræ per lineā diametrū complentem ostensus. Et
lōgitudines medie q̄ sūt pūcta iter augē augisq̧

oppositū:& ostēdūť a lineis sup linea augis ppē dicularıter cadētibus q̄ lineæ mediaꝝ: dicūť lōgi tudinū pp unicā cām q̄a.s.medie īter lineā augis & oppositi augis sunt ꝓportionaliter : nō aūť pp causam reliquam dictam in theorica solis quom ibi neq̄ cētri neq̄ argumēti ut patebit infra ma xima contingat æquatio.

Deinde cum dicit.

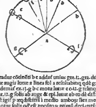
Dicti uero orbes lunæ in motu suo ta lem habēt ad solis motum annexionem: ut semp linea medii motus solis sit ī me dio inter cētrum epicydi lunæ & augem eccentrici eius uel simul cum eis uel in op posito amboꝝ simul existētiū ita q̄ ī om ni media solis & lunæ coniunctione cen trum epicydi lunæ & linea medii motus solis & aux eccentrici lunæ sint in uno pū cto zodiaci secūdum longitudinē. Qua re fit ut in omnibus quadraturis mediis eorum: centrum epicydi lunæ sit in oppo sito augis eccentrici sui: & in omni oppo sitione media rursus in auge.

Manifestat quādā quā hñt tres enarrati orbes lunæ ad solē colligātiā secdo ex hoc duo īsert cor relaria eoꝝ assignās rōnē ibi unde patet rō: dicit itaq̄ prio q̄ dicti orbes luna.s.duo augē deferen tes & ec.deferēs epi.ī eorum motu talē habēt ad motū solis annexionē & colligātiā: ut semp.s.li nea motus solis æq̄lis sit ī medio p æq̄distātiā in ter cētꝝ epi.lunæ uel q̄d idē est lineā eius medii motus & augē ec.eius uel secdo simul cū eisdē iā dictis: seu tertio in eorūdē simul existētiū opposi m. Quæ declaraťs secdm supponať uidelicet q̄ ī oi cōiūctiōe media solis & lunæ & ī oi oppositio ne eoꝝ media hoc ē quādo cōiūgūťseu opponū tur medioꝝ motuū lineæ: cētꝝ epi.lunæ sit in au ge: hoc Pto 4.Almag.& 7.plane declarat quom pluribus acceptū sit cōsideratiōibus. secdo suppōa tur q̄ si una q̄titas superat aliā : & excessus media pars ex maiori ablata addaťmīori ille fiēt æq̄les adiuicē.u.g.ī nūeris 10.excedunt.6.p.4.si duo medietas.4.addanť.6.& ab 10.demaťduo nūeri fient æq̄les.8.s.&.8.Mō eodē ī cōtinuis patet. Quia itaq̄ linea a b uincit lineā b c excessu d b



q̄si p duo æq̄lia in e pūcto diuidať & medietas e b dēpta ex a b adiiciaťb c ꝓueniēt duæ q̄titates a d e c b c æq̄les : nā quom a d & b c sint æq̄les p ypotesim utriq̄ addīns e d e b resultabūt a d e e b c æq̄les q̄bus manentibus declaraťexēplariter ꝓpositū: descriptis circlo zodiaco ī quo loca pla

netaꝝ capiūť & eius cētro a sitq̄ media cōiūctio luminariū ī b a b ducta linea eoꝝ motuū æq̄liū erit p primū suppositū lunæ epi.ī auge q̄re cētrū epi.lunæ linea medii motus solis & aux lūæ erūt simul & ī eodē pūcto zodiaci ex quo p hæc tria eadē trāseat linea hinc uero epi.lunæ uersus oriē tē ad c ferreť.13.g.aux uero occidētē uersus.11.g. ad d linea uero medii motus solis in medio am borum existens uersus orientem uno grad . per ueniet i e & d æq̄distabit a b utroq̄:cū.n.b d 11.

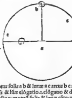


gradus cōtinētī b e addaťunius gra.12.gra. distā tiæ augis lunæ a linea sol s resultabitq̄ q̄dē gra. si demaťex.13.g b c motu lunæ e c.12.g relinquē tur.12.g solis ab auge & epi.lunæ ab eo dē distās est igiť p æq̄distātiā ī medio amboꝝ liea medii motus solis q̄d est ꝓpositoꝝ primū declaratū ex secdo supposito: quare quādo linea medii motus solis distat a cētro epi.lunæ p q̄rtā circuli q̄ qua dratura dī media.i.secdm medios motus accepta ab auge lunæ etiā q̄rta distabit circuli siquidē ut ꝓbatū ē media ē p æq̄distātiā: quadere epi lunæ ab auge eius duabus remouebiť quartis uel me dietate u.g.linea solis motus regularis moueať ī f & linea medii motus lunæ ī g distās ab ea q̄r ta circuli erit lunæ aux eadē remota distātia in h & g b medietas: sed h est aux erit igiť g augis op positūm oibus igiť quadraturis mediis cētrum epi.lunæ in opposito augis situabiť. Nota q̄ & si dixerim lineā medii motus solis uno gradu mo ueri cū nō feraťnisi.59.m̄.&.8.secda : & lineā me dii motus lunæ.13.gradibus cū eius motus sit.13. &.g.11.m̄.& augē.11.g1a.cū ultra moueať.12.m̄. hoc egi ne ī calculo minutoꝝ eēt intricatio: eis ni hilominus cōputatis eadē resultabiť opatio: nā si ex motu uero epi.lunæ & totali medius motus solis demať & idē motus addiciaťaugis : ambe distātiæ.12.g.&.12.minu.ꝓueniēt ut patet tertiū ꝓ bādoꝝ ē q̄ in oi oppositiōe media dictoꝝ cētrū epi.lunæ ē ī auge q̄bus linea motus regularis so lis opponitur unde mota linea medii motus so lis in c cui opponaťlinea medii motus lunæ exi stēs in i erit distātia c i medietas zodiaci : & quia aux per aliam mediam partem debet a c elonga ri erit etiam in puncto a quom duæ partes me die totū perficiāt circulum in omni igitur c[illegible] o sitiōe media cētrū epi. lūæ ī auge repiť q̄d ē ter

eid. Notādū q̄d dixit ī oī cōiūctiōe media linea medii motus solis & lunæ & aux etiā lunæ eē in eodē loco zodiaci scd̄m lōgitudinē:& cōsequenter cōiūctiōe lōgitudinali cōiuncta: qa zodiacus hēt lōgitudinē cōtinētē.360.g.a pricipio arietis ad finē usq; pisciū numeratā & latitudinē.12.graduū a polo ad polū extēsā in qbus duabus zodiaci dimēsionibus duplex cōiunctio fieri pōt:pria ē scd̄m lōgitudinē ut quādo ea q̄ cōiunguntur ab initio arietis æquidistat seu sint sub ecliptica seu nō sed ad eādē siue diuersas partes remouent: & tali cōiūctiōe inqt ī ,pposito solē & lunā cōiūgi qn̄ dixit scd̄m lōgitudinē:altera ē cōiūctio in zodiaco scd̄m latitudinē cōsiderata: q̄ ē qn̄ ea q̄ cōiūgūtur uel sunt sub ecliptica ambo uel ab ea æqliter ad eādē pte remouētur:& tali cōiūctiōe linea medii motus solis & lunæ & eiusdē aux nō cōiūgūtur & sunt simul nec de hac tex. ītelligi pōt & terna cōiūctio imaginari q̄ uera ē & sæpius accidit q̄ ē scd̄m lōgitudinē & latitudinē zodiaci: ut qn̄ ea q̄ ita cōiūgunt æqliter a pricipio arietis distātia uel ambo sint in ecliptica uel ambo ab ea distāt æqliter uersus ptē eādē:& q̄ cōiūctiōe sole & luna cōiūctis solis accidit ecclipsis aliq̄ pte terræ: & ita patet tres eē spēs cōiunctiōis:q̄ similiter ad oppositionē possunt adaptari. Erit nāq; scd̄m logitudinē oppositio qn̄ unū oppositoꝝ.6.signis cōibus ab initio arietis magis alio remouet oppositio uero scd̄m latitudinē licet īpropie pōt eē qn̄ oppositoꝝ est distātia ab ecliptica æqlis ad ptes oppositas:ut puta q᷑ unum ab ecliptica uersus septētrionē:reliquū uero uersus austrū æqli elōgētur distātia:tertia uero oppositio scd̄m lōgitudinē & latitudinē ē qn̄ ita oppositoꝝ alterū altero magis.6.signis cōibus a pricipio elonget arietis & æqliter ab ecliptica ad ptes oppositas. Quando ē pria oppositio lunæ & solis sc̄tū scd̄m longitudinē ambobus uidelicet in ecliptica existentibus ipsa luna defectū patit luminis. Licet ut dictū est in proprie oppositioni distinctio attribuit.

¶ Deinde cum dicit.

Vn̄ patet rō cur medio motu solis subtracto a medio lunæ remāeat media eoꝝ elōgatio:& ea duplata cētꝝ lunæ ,pueniat. Distātia nāq; lineæ medii mot⁹ lunæ a linea medii mot⁹ solis scd̄m successionē signoꝝ media uocat eoꝝ elōgatio. Distātia āt lineæ medii mot⁹ lūæ ab auge eccētrici sm̄ successionē:cētrū lūæ dr̄ uel lōgitudo duplex aut duplex īterstitiū. Patet ēt q̄ ī oī mēse lunari cētrū epicycli lunæ bis pertransit orbes augem eccentrici deferētes. ¶ Cōcludit duo ex his q̄ dicta sunt. Pro quorū
scias q̄ media elōgatio solis & lunæ ē distā lineæ medii motus lunæ a linea medii motus solis: ut ī figura p̄senti & zodiaco sit linea medii

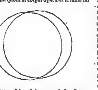


motus solis a b & lunæ a c arcus b c media uocat solis & lūæ elōgatio.1.elōgatio & distātia lineæ medioꝝ motuū solis & lunæ cētꝝ uero lunæ dr̄ distātia lineæ medii motus uel epi.lunæ ab auge ec.eius ut ī p̄posita figura sit aux ec. lunæ ī pūcto d erit cētꝝ distātia d b c cuius distātiæ qa finis & terminus ē c cētꝝ epi.a d initiās a termino cētrū noiata ē. Et qa cōpōit ex duplici distātia æqli d b b c ut dictū ē lōgitudo duplex seu duplex spaciū & īterstitiū dr̄ his declaratis p3 rō duoꝝ canonū tablaꝝ ,p uero loco lūæ repiēdo seruiētiū: quoꝝ prius ē dēpto medio motu solis a medio motu lunæ remāet eoꝝ.1.solis & lunæ media elōgatio ut pricipiu arietis exstēte ī pūcto e erit lunæ medius motus e b c.a quo dēpto medio motu solis e b remanet elōgatio media b c & h̄ ē rō primi: secūdus canō ē q̄ media elōgatiōe mō repta geminata cētrū lunæ resultabit: quom nāq; ex dictis sit manifestū arcū b c & b d eē æqles: hito arcu b c & geminato:arcū d b c duplū:q̄d lunæ cētrū dr̄ ,puēire nō ē ambigēdū:q̄re patet rō secūdi canonis q̄ licet sint distīcti eoꝝ tñ alter ad reliquū ordinat:ut prius ad scd̄m. ¶ Scd̄m correlariū singulis mēsibus lunaribus cētrū epi lūæ bis ptrāsit deferētes augē ec. Est nāq; mensis lunaris spaciū tpis a cōiūctiōe lunæ cū sole ad īmediate sequētē usq; īterceptū q̄d alio uoīe dr̄ lunatio:ī tali tpe epi lunæ bis ē ī auge: qn̄.s.est media coniunctio & secundo quādo est media oppositio bis quoq; in opposito augis quando.s.sunt quadrature medie eoꝝ ut patuit supra:sed qa dicta pūcta immutabilia sunt in his orbibus si bis trāsit hæc pūcta:& orbes quoq; bis ī mēse lūam trāsibit. Idē alio mō declarat si nāq; orbes augē deferētes nō mouerētur sed starēt solo eccē.moto cētꝝ epi.ī una lunatiōe semel trāsiret noiatos orbes.sicut sol semel ī anno trāsit orbes augē eius deferētes quia illi orbes nō mouētur contra motū solis:at quia orbes hii lunæ mouent contra motum epi.eius æqualiter a linea medii motus solis se elongando sicut epi.lunæ ab eadē sequitur q̄ bis pertrāsibit illos.

Sed orbis quart⁹ cōcētricus caput draconis deferēs mouet sup axe zodiaci circa centrum mundi regulariter contra suc

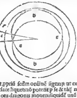
cessionē oī die naturali trib⁹ miutis fere: secum tali motu cōtinue aggregatū ex tribus orbibus quos ambit circunducens.

℄ Postq̄ exposuit motus augē ec. lunæ deferentū & deferentis epi. eiusdē in p̄senti parte motū tertii orbis .s. deferētis dragonē suæ notificat: & secūdo duo infert correlaria ibi unde fit ut circūferētia. Pro primæ partis euidentiori intellectu est intelligēdū q̄ pp ecclipses luminariū & alias apparētias in luna saluandas astrologi (ueluti paret quarto Almag.) coacti sunt eccē. deferētē epi. nō totaliter sub ecclyptica situare. imo ab ea dicūt remoueri sc̄dm partē uersus septētrionē & reliquā uersus austrū: quare eclipticā in duobus pūctis oppositis secari: & spaciū ab una sectionū ad reliquā inter medietatē ecliptice & eccentri interceptū dragonis noīe appellare sibi placuit ,ppter similitudinē spacii illius cū dragone: drago nāq̄ & quilibet serpens grossus in medio tenuis est in extremitatibus eodē quoq̄ mō est spacium illud ā circa extrema & sectiōes ad nō gradū desinat: sed qa extremitatū dragōis caput altera & altera caudā dicitur: eodē modo sectionū harū alteram dragonis caput & caudam reliquā similitudinē retinētes appellarunt: quarū quæ caput distinctę q̄ue cauda inferius patebit quorū exēpla patescunt in hac figura. Ecclipses nāq̄ primo hoc declarāt: & primo lunæ est enim ecclipsis lunæ eius obscuratio: nam quom sit corpus opacū de se lumē nō



habens uerū a sole recipiens quando ita est q̄ radii solares ad eam peruenire nō possunt: ue lumen ex cōsequenti: ecclipsim patitur. Impediuntur nāq̄ radii solis ne ad lunā perueniant a terra: quæ cū sit dempsa nō sinit penetrare eos ad lunā imo refrangit & reflectit umbrā causans: quare quādo ipsa luna umbrā terræ īgreditur luminæ solis priuatur & ecclipsim patitur, ē umbra terræ ex quo proiicitur ex opposito corporis luminoso ut perspectiue declarat decimaquarta in eccliptica ,pelle multiplicabit in opposito solis quom sol eclipticā nunq̄ deserat: quare si luna semper eclipticam possideret quādocūq̄ soli opponeretur quod semel cōtingit in mense lunari: semper terræ umbrā ingredieretur & ecclipsim totiēs pateretur: sed cū oppositū sit uerū & manifestū: non in omni .s. oppositione lunā ecclipsari: fatendum est nō semper in ecliptica esse imo ad partes oppositas ab ea recedere & ex cōsequēti neq̄ superficiem ec. in superficie eeclipticæ esse imo adinuicē se secari. ℄ Haud aliter hoc idē solari labore patescit: causatur nāq̄ solis ecclipsis quæ ecclipsis dicitur īpropriè ut erit planū: ,ppter hoc q̄ luna inter nostrium aspectū & corpus solare interponitur: & tūc cum opacitate lunæ solares radii nō possint ad nos multiplicari solē non uidemus & ita ecclipsatur: non quia luminæ priuetur quia lucet per essentiā nec aliquo modo priuari potest sed ecclipsatur impropriè respectu nostri qui eius lumē uidere nequimus unde licet nobis & aliqbus habitantibus tale clima sit solis ecclipsis nō tamē aliis morātibus in aliis climatibus qa & si luna interponatur inter clima aliquod & solē nō tamē inter alia ut declarab' tur in de passionibus planetarū ideo ecclipsis dicta est īpropriè. Ecclipsis aūt hæc tamē in cōiunctione luminariū accidit: sed qa nō accidit in omni eorū cōiunctione: cū nos simus in terra & sol in ecclyptica: patet nō in oībus cōiunctione lunā directe inter aspectū nostrū & solē interponi: neq̄ lineā a cētro terræ per solem transeuntē ad eclipticā p lunā trāsire: nō enī rigit luna sp in ecclyptica: neq̄ ec. lunæ sub ecclyptica situari. ℄ At cū luna in opposito solis fit in ecliptica & in interfectionū altera umbrā terræ igredietur & lumine priuata ecclipsabit: & in coniunctione quādo est in ecclyptica & in reliqua sectionū: q̄a īter nos & solē directe ponitur solis luminē priuamur & ecclipsari dicit: patet igitur p utriusq̄ luminaris ecclipses: lunæ ec. ab ecclyptica remoueri ad ptes oppositas: eāq̄ secare & caput & caudā causare. ℄ Secūdo hoc idē manifestāt instrumēta ut armilla Pro. q̄bus acceperūt antiqui lunā nō semp ferri sub ecclyptica: īmo ab ea ad septētrionē uersus & austrū tēporibus diuersis declinare: quare modo eodē eius ec. declinat: & eclipticam in duobus oppositis locis secans caput causat & caudam. ℄ Vlterius hus met duobus signis perceperūt dictas sectiones nō semper in eisdem locis morari neq̄ eccen. in eisdem punctis ecclipticā secari: nā si huiusmodi sectiones in eisdē punctis ecclipticæ manerēt sp & nō mutarent locū luminaria sp in locis eisdē ecclipses īcurrēt seu in parū distātibus quod mō apparet imo cōtrarium est uerū: quom & ego uiderim solis ecclipsim primo in leone deinde in cancro postea in geminis anno uero elapso in ariete & sic de reliquis signis: & ecclipses lunæ cōsimiliter ī diuersis cōtinue locis dprense sunt: has igit sectiones utriusq̄ luminaris ecclipses cōcludūt moueri: ut notū est. ℄ Secūdū ad idē ,pbādū signū ēsq̄ si duo circuli se secant in punctis sectionum se tangunt & minime distant: distant nāq̄ maxime in duarū sectionū medio ut ex geometria notū est n. g. dato q̄ luna ec. secaret eclipticā in ariete & libra maxima distantia esset in cancri initio & ca

pricomī q æqualiter distant a duobus enarratis pūctis:quare in pūctis medijs ec.ab eclyptica maxime distaret & qū luna eēt in illo pūcto medio ab eadē latitudinē hēet ultimā:sed pceperunt lunā nō sp hēe latitudinē maximā ī locis sp eisdē īmo alijs:quare coacti sunt fateri pūcta ec.maxie remotiōis ab eclyptica uariari cōtinue & moueri:quare & sectiōes:qd' etiā adiuuat quia luna existēs ī ecliptica altera in ent sepissime:nō tū reperta ē in eisdē locis ecclipticę:quare & sectiones nō erūt īmobiles īmo cōtinue uariātur & mouētur: qd' duo dicta signa cōcludūt licet primū signum sumptū ab ecclipsibus sit efficatius:ut uult Ptho. quarto Almag.capi.prīo cū scdm pp diuersitatē aspectus q maxia īuenit in luna possit falsificari: his aūt dictis signis nō tātū has ītersectiōes moueri ueꝝ etiā contra ordinē signoꝝ æqualiter supra cētro totius singlis diebus.3.mī.& scda 0.38. 3.pcepere:qui motus quom sit distinctus a motu ec.scdm ordinē signoꝝ. 13.gra.ī die tū qa nō sūt æqualis uelocitatis: tū scdo qa sunt ad partes oppositas: tū tertio qa unus pōt eē absq3 reliquo ut patet in figura hac a b c d. in qua ec.eclipticā secat in pūctis a & c & potent ec.moueri motu proprio ut d in a a in b b in c & c in d mutemr absq3 aliqua uariatiōe sectionū:eodē mō potent sectio a & c moueri absq3 hoc q ec.motu pprio moueatur: hoc āt melius & perceptibilius declarat theorica materiali sperica in qua motus dragonis & ec. distincti percipiūtur:q theorica a me ē imaginata & cōstructa & mō apud me est:quom igitur motus ec.scdm successionē & motus dragōis cōtra ordinē signoꝝ distincti sint adinuicē:& ec.mo



tū hēat ppriū scdm ordinē signoꝝ ut ex supius dictis clare liquet:nō poterit p se & tāq motu pprio motu dragonis moueri:siquidē unū corpus simplex unū tm̄ hēat motū simplicē prio de coelo:dabit igr alius orbis motus hoc motu qui pp hoc qd' mouebit orbē ec.erit supior eo:quare cōtinebit & cōcludet aggregatum ex duobus orbibus augē deferētibus & deferēte epi.lunæ q mūdo cōcētricus erit simpliciter hoc est scdm concauā & cōuexā superficiē cōcauā quidē qa cōtiguatur cōuexæ augē deferētiū maioris q cōcētrica ē & scdm cōuexa quia cōtigua est speræ mercurius

& eius supficies plana est in supficie ecclipticę: & supra cētro mūdi æqualiter mouet & sup axe zodiaci contra ordinē signoꝝ.3.m.10.2.fere in die: quo motu rapit tres orbes quos ambit & ex cōsequēti illas sectiōes.u.g.ītersectio existēs ī e pūcto ecclipticę p motū huius orbis rapiētis eā fiet in f & ita de alijs:unde qa drago lunæ caput & cauda propter motū huius orbis mouentur nō īmerito caput dragonis deferentem eum appellauerunt.

℄ Deinde cum dicit.

Vnde fit ut circūferētia eccentrici cōtinue supficiē ecclipticę ī alijs & alijs pūct' ei' uersus occidētē ītersecet. Seqt' ēt ut tali motu poli augē deferentiū circa polos zodiaci mouēdo pifertas circuloꝝ describāt

℄ Concludit ex dictis duo q clarius manifestantur theorica sperica a me cōposita:quoꝝ primum est q ecclyptica secatur ab eccē.nō sp in pūcto eodē: īmo semp alius & alius pūctus uersus occidētē & cōtra ordinē signoꝝ ītersecatur qa isto mō mouēt sectiōes unde in tēpore quo sectiones cōplebūt circulationē ecclipticę qlibet pūctus adeferēte secabit u.g.capite dragonis existēte in pūcto e ecclipticę:punctus ille secat: deinde eodē in fuariato ī punctus secabitur & ita de oībus alijs.

℄ Scdm cotelarū orbes augē deferētes ab ecclyptica:& eoꝝ poli a polis ecclipticę declinant: qui cū rapiantur & moueātur a dicto orbe sup polos ecclipticę:circa illos duos circulos quoꝝ semidiameter poloꝝ erit distātia describēt: qd' simile est motui poloꝝ zodiaci circa polos primi mobilis circulos articum & antarticum designando.

℄ Deinde cum dicit.

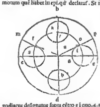
Epicyclus aūt circa cētrū suū corp' lunare sibi infixū in supiori parte cōtra successionē:in inferiori fm:deferēdo mouetur sup axe suu orthogonariter supfetiā eccentrici iacēte ita q superficies plana circunferētiæ epicycli quā cētrū corporis lunæ motū epicycli describit ī supficie plana eccētrici māeat nusquā ab eo declināns.

℄ Declarat qualiter epi.moueatur: & duo agit primo enī epi.motus dicit qualitatē secūdo uero eiusdē æqualitatē ibi Circūuoluitur tamē epi. dicit igitur primo q epi.deferens lunam in ipso infixā.s.in superficie plana eius a polo utroq3 æquidistantiæ mouetur in parte superiori cōtra in inferiori uero secūdū ordinē signoꝝ:circa propriū centrum polos & axem orthogonaliter & perpēdiculariter super superficiē ec.iacētem: & qa eius axis perpendiculariter cadit super superficie epi. & centrum epi.est in superficie ec. sequitur superficies epi.quæ describitur a linea exeunte a cētro epi.per centrum lunæ imperfecta reuolutione sit eadem cum superficie ec.neq3 ab ea declinet neq3

eā ītersecat īmo luna existēs ī supficie epi. ēt erit ī supficie ec. ¶ Pro noticia dicto℞ ē notādū prio ex sñia Aristotelis septio phy. q̄ ois motus circularis corporis nō circumdātis cēt℞ mundi īmo totaliter extra illud cōponitur ex duobus motibus tractiōis uidelicet & pulsiōis ut si uoluat rota circulantem mouēs unam eius partē ad se trahit: reliquā uero a se pellitq̧ motur ad diuersas eruit positiōis differētias tractio nāq̧ & pulsio ad ptes diuersas terminātur ut ibidē inqt phs: cū terminus a quo pulsiōis ad quē sic tractiōis terminus. quoniā igr̄ epi. totaliter exeat cent℞ totius & feratur circulanter ad diuersas differentias positiōis mouebitur scdm̄ diuersas eius ptes alterā uidelicet uersus occidētē & cōtra ordinē signo℞ & alterā uersus orientē & scdm quare alius motus pti supiori aliūq̧ inferiori dādus est: & iō dixit epi. scdm ptem supiorem cōtra: scdm uero īferiorem scdm successionem signo℞ moueri: pars nāq̧ supior & inferior distinguūtur ī duobus punctis cōtactus a lineis ex centro mundi exeuntibus ad zodiacū. u.g. ī centro a zodiacus b c d & epi. in e c. e f g h designent ducātus duæ lineæ epi. in punctis e & g tāgentes a centro mundi ad zodiacum usq̧ q̄ fint a c b a g d Arcus e f g dicitur supior ī quo luna cōtra ordinē signorum mouetur: reliqs uero g



h e inferior in quo fertur scdm ordinē luna nāq̧ in e pūcto existēs si p supiorē arcū mota pueniat In f ex b ī c in zodiaco mutabitur ductis lineis uera loca eius ōndētib⁹. Inde uero si ad g locus eius in zodiaco erit pūctus d mota igr̄ p epi. supius e f g ī zodiaco b c d spaciū cōtra ordinē signo℞ descripserit. inde uero non amplius contra ordinē signorū moueri pōt: cum terminis remotiōis sit punctus contactus g sed si ad h ueniat & e per inferius epi. ex d in c & c in b delata erit scdm ordinē signo℞. Patet mō qualiter epi. scdm partes diuersas supremam uidelicet & infimam ad partes oppositas scdm & contra ordinem signorum moueatur. ¶ Sed nolo reticere dubium quo mente aduersantes possent me infestare. Motus quidem pulsus & tractus ex sñia pbi septimo phy. uiolenti sunt diuidit nanq̧ motum uiolentum in motum pulsionis: uectiōis tractionis & uertiginis: si epi. mouetur motu uertiginis & ex cōsequēti pulsionis & tractiōis: uiolēte mouebit̄ qd̄ de his corporibus incōuenit dicere: qa motus eo℞ nō ēent perpetuiq̧ quare hoc motuio quis epi. destruere conabitur. ¶ Ad quod dicendum q̄ si uolumus nominare motum epi. motū uirginis & pulsus & tractus improprie dicet: cum huiusmodi motus proprie fiant in his quæ a corporibus mouentur: ut patet in loco præallegato: motus nāq̧ uertiginis proprie qui est motus uiolentus reperitur tātum in his inferioribus corruptibilibus quorum centrum est extra centrum totius: & sunt grauia uel leuia motus nāq̧ uertiginis componitur ex ascēsu & descēsu & motu laterali ut patet: quo si grauea moueantur motus ascensus uiolentus est eis si uero leuia motus descensus & similiter lateralis quod de corpore cœleste neq̧ graui neq̧ leui dici non potest. ¶ Sed dices ad minus habetur epi. scdm diuersas partes ascēdere & descendere. hoc non nego neq̧ habeo pro inconuenienti dummō talis motus nō sit per lineas rectas ut in theorica solis in qōne qua utrum ec. dari sit possibile querebatur clare demonstraui. ¶ Secundo ē notandum q̄ causa quare luna supra centro mundi sit inæqualis est epi si nanq̧ epi. non haberet semper uniformis esset eius motus unde cum centrū epi. regulanter moueatur supra centro mundi: si nō esset epi. centrum esset: lunæ ipsa haberet eius æqualitatem: q̄ autem non habeat hoc est ppter motum quē habet in epi. qd̄ declarat̄. Si nanq̧



zodiacus designatus supra cētro a ī quo. 4. æq & recti anguli pigat̄ ī. 4. q̄rtas zodiacū dimidētes q̄ sūt b c c d d e & e b ductis lineis rectis ab a ad b. 4. pūcta norū ē. 4. angulos q̄ sūt ad a & 4 q̄rtus zodiaci epi. æq̄libus tpibus ptrasire scribat̄ igi q̄ter epi. ī huis singulis pūctis f g h i epi. igr̄ ī f cōstituto sit lūa ī pūcto k epi. erit locus b lūæ & epi idē moto epi. hinc ad g usq̧ & luna in l loco epi. mouebitur uero loco eius in zodiaco m existente quare lūa tardior ē epi. ut angulus ī cētro mior & in zodiaco mior arcus ōndit. Sed epi. scdo moto ī h & lūa a pūcto ptiori epi. ī.n. mota erit utriusq̧ d exīte: q̄re nūc q̄ epi. uelocius mota erit eisdē ut prius hoc māifestātibus. At epi. ī i & lūa ī o trāsla

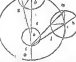
f

ta erit loco eius ĩ zodiaco p uelocius epi. Hinc uero epi. ĩ f & lũa ĩ k tardius erit mota: qre cũ epi. m cẽtro mũdi sit sẽp æq̃lis: & lũa q̃nq; eo tardior & aliqñ uelocior existit rõne motus epi. ĩæq̃r mouebit. Et hoc uidẽus de motu eius. quom aliqñ motus eius uetus sit. 12. g. & minus: q̃nq; plus. 14. cũ epi. sẽp. 13. g. & 11. m̃. moueat. Et si qs speculet ĩ hoc exẽplo cõpinder lunã ĩ pte ĩferiori ep uelocẽ & tardã ĩ pte supiori eiusdẽ pp supius dictã cãm.

℄ Deinde cum dicit.

Circumuoluit tñ epiciclus taliter ut super cẽtro pprio atq; axe irregulariter moueat. Sed hæc irregularitas ad uniformitatem reducit istã: ut a puncto augis epicicli medie quicũq; sit ille quolibet die naturali tredecim gradus & quattuor minuta fere recedẽdo regulariter elonget. Aux autem media epicicli est punctus circunferentie epicicli quem oñdit linea a puncto diametraliter opposito cẽtro eccentrici in circulo paruo p centrũ epicicli ducta sed aux epicicli uera est punctus eiusdem circunferentie quẽ linea a centro mundi p cẽtrũ epicicli ducta indicat hæ duæ auges unus punctus sunt: cũ centrũ epicicli auge deferentis uel opposito fuerit. Alibi ãt ubicunq; differunt. Ex istis patet q̃ nullus idẽ punctus cõcauitatis in qua epiciclus situat cõtinue super augẽ epicicli media siue uera maneat. nam talis punctus cõcauitatis qui centro epicicli existente in auge deferẽtis uel opposito sup auge media epicicli & uera fuerit semper: ubicũq; centrũ epicicli sit per lineã ductã a centro eccentrici per centrũ epicicli determinat. Talis ãt punctus centro epicicli alibi quã in auge uel opposito existente. nõ est sup augẽ mediã epicicli neq; uerã. ĩmo tã aux uera quã media sunt tunc sub locis eiusdẽ cõcauitatis aliis. Tres nãq; lineæ pdicta puncta oñdentes in cẽtro epicicli tunc sese secabũt. erit tñ ita ut aux uera sẽp dũ ab auge media differt sit inter augẽ mediam & punctũ cõcauitatis sub quo aux uera dũ centrũ epicicli in auge deferentis uel opposito fuerit eẽ solet. Quare seq̃t ut tã aux media epicicli quã uera cõtinue uarient. Infert ex hoc etiã q̃ reuolutio epicicli circa centrũ suum centro epicicli per superiorẽ eccentrici medietatem discurrẽte sit uelocior per inferiorem uero tardior.

℄ Declarat æq̃litatẽ motus lũæ ĩ epi. p quo ẽ notãdũ q̃ tã a cẽtro mũdi q̃ ec. q̃ ẽt a quocũq; alio pũcto ĩtra ec. situato ĩæq̃r distat epi. circũferẽtia: eo q̃ nullũ eo℞ ẽ cẽtrũ eius qre eiusdẽ circũferẽtie pũctus maxĩe a cẽtro mũdi rẽotus assignatur: q aux epi. uera ẽ appellatus aux qdẽ q̃si maxĩa eleuatio & pũctus rẽotus maxĩe: uera ãt ex quo a cẽtro mũdi accipitur pũctus ãt maxĩe eidẽ cẽtro ppĩquus ĩ epi. oppositũ augis uere nõĩatur: q̃ duo p lineã rectã a cẽtro totius p cẽtrũ epi. trãseũtẽ inueniẽtur: q̃ cũ seccet epi. ĩ duobus pũctis sectio superior aux: inferior uero oppositũ erit augis unde in cẽtro a e ec. b c designetur & cẽtrũ mũdi d & supra pũcto b epi. e f g h & linea d h b e p cẽtrũ epi. eũ in duobus punctis e & h seccãs ducat dico punctũ e a cẽtro mũdi rẽotissimũ & lineã d e lõgissimã: & h ppinq̃ssimũ & d h lineã breuissimã. Si nã q̃ linea d e nõ sit lõgissima erit d f & b f linea p-



ducta: erit linea d b e æq̃lis lineis d b b f q̃ cũ sint lõgiores linea d f p. 20. pri. erit linea d e lõgior d f q̃re e punctus augis uere. Simil̃r si d h nõ ẽ breuior erit d g & pducta linea b g erunt duo latera g d g b lõgiora tertio d b ex pri. ex q̃bus dẽptis b g h æq̃lib' d g adhuc lõgior rẽanebit q̃ d h h igr̃ erit oppositũ augis uere. At q̃a cẽtrũ ec. sicut supra mõstratũ ẽ circa cẽtrũ mũdi moueẽ circulũ describẽdo: in quo si accipiatur pũctus diametraliter oppositus cẽtro ec. l ducta diametro a d linea ab illo puncto p cẽtrũ epi. descripti ĩ puncto c augẽ mediã & eius oppositũ ostẽdet: unde si ducatur dicta linea seccãs epi. in k & l erit k aux media & l oppositũ qd' eodẽ mõ ostẽditur. ductis namq; lineis in m c m c n erit linea i c k æq̃lis lineæ i c c m q̃ cũ lõgiores sint linea i m erit linea c k lõgior & punctus k aux eodẽ mõ q̃a lineæ i n c sunt lõgiores linea i c dẽptis æq̃libus c n c l linea i n p cõe; lõgior erit linea i l l igr̃ erit oppositũ augis mediæ q̃re media dicatur pate

bis. Et qa eadē liea trāsit p augē ecceē. cētrꝫ eiusdē cētrꝫ mūdi & pūctū dictū diametraliter cētro ec. oppositū & p oppositū augis. ut patet de liea b a d i o oia naqꝫ h. 3. puncta i linea reperiunt eadē ut ex theorica solis liqt seqt cētro epi. i auge ec. uel in eius opposito cōstituto augē ueră mediaqꝫ & earꝫ opposita nītimie differri. lieæ naqꝫ quarꝫ altera a cētro mundi altera uero a puncto opposito centro ec. epi. i locis dictis existeumāt qre & termini ut qs p se poterit i pdicta figura speculari & i sequēti q si epi. extra hæc duo loca simet ut i puncto a qa lieæ q trahuntur p duo dicta puncta & p cētrꝫ ec. nō uniuntur: qa alr irēt ad augē & oppositū i cētro epi. se secāt tres termios hñt & fines & non ad punctū eundē desinunt qa nuc lieæ i medio se secātes unū terminū hērent qd' i geometria absurdū ē hēbunt igr̄ tres terminos ut demōstrat figura a. & qa ubicūqꝫ sit epi. liea q ducitur a cētro ec. p eius cētrꝫ sēp ē æqlis & nūq̄ uariatur: terminus eius i cōcauitate epi. i. in q̄ situat epi. sēp erit idē nūq̄ uariabilisq sēp uoletur b sed quom epi. existe i auge seu i opposito. 3. lieæ q ducuntur a tribus dictis punctis p cētrꝫ epi. uniuntur idē erit terminus b soi nꝫ earꝫqꝫ re b pūctus augē ueră & mediā mōstrabit neqꝫ distiguētur: & eodē mō epi. i opposim augis existe b erit sēp idē punctus triū lineaꝫ & cōseqnter aux uera & media. Epi. uero iu a moto erit punctus b nō uariatus: & aux uera e & media d q̄ cū nō sint amplius eedē cū b erūt uariate & moteiqꝫ re tria puncta. 3. dictas lineas terminātia differunt & c aux uera erit sēp i eqꝫ me-



dio eo qd' centrꝫ mūdi ē i medio centri ec. & punctum cōcauitatis: hiis ita declaratis q̄ p modū correlarii ponunt i ita dico epi. circa pprium centrꝫ & cōsequter luna i epi. inæqlr mouetur & elōgatur ab aliquo puncto fixo ut puta b mouetur tñ uniformiter ab auge media q̄ iō media dicta est qa ab ea motus lunæ æqlis ē: & eius mediāte æqlitate inæqlitas ueri motus mãifestatur. Ab illo igr̄ puncto augis medie singulis diebus. 13. g. & . 4. m. seze hoc est. 3. m. & . 54. secda elōgatur. Quæ licet ab hac auge æqlr moueatur nō tñ simplr motus eius regularis ē. ex quo illa arcū nō ē fixa imo uariabilis. mouetur naqꝫ & uariatur cū motus epi. rōne diuersitatis eiusdē ab auge: unde qñqꝫ mouetur hic punctus ad ptē eādē ad quā luna & tūc luna in motu uelox est quia causat elōgationē eius ab auge & ultra hoc motum augis: ad partem eādem. At qñ aux mouetur ad ptem diuersam parti ad quā luna mouetur tūc tardius ē motus eius in epi elōgatiōem quā debet causare ab auge media ptim ipa & ptim aux q̄ ad ptem oppositā mouetur causat. Exempli cā in pscripta figura epi. in e existe: erit aux media in b & luna sit ibidē hinc moto epi. in a aux media translatā erit a b in d a quo luna in f existēs elōgata ē. 13. g. 4. m. sed quom prius fuerit in b egit duo spacia d f motum suum regularē & motum augis b d plus igr̄ . 13 g. 4. m. mota erit. Item epi. in eodem loco & auge media d & in ea luna feratur epi. i g aux media facta erit iterꝫ. a quo puncto luna elōgata manet b d f. 13. g. sed qa ante erat in d fecit igr̄ arcum d f minus . 13. g. cum eos aux mota ad ptem cōtrariam cōplent. hiuc uero epi. moto ad h aux media ex b translata erit i l a quo luna elōgata est arcu i b f. 13. g. sed quom prius in b fuerit arcu b f tantum minus. 13. g. qa aux ex b in i partem cōtrariam motui lunæ mota est. Rursus epi. in e redeunte aux q̄ erat in i in b reuertetur: a quo b lunæ arcu b f. 13. g. elōgata erit sedm qa erat in i mota erit arcu i b f plus. 13. g. eo q aux uersus lunam mota erit. Vnde siqs pfectæ memoretur ea quæ mō dicta sunt patebit epi. reuoluto p ptem superiorem ec. lunam uelocius esse motam & p ptem inferiorem tardius. ut eo moto ab h in e & ab e in a partem superiorem motum petat fuisse ueclociorem qa aux moueba tur uersus lunam. At eodem ab a in g & inde in ptem inferiorem luna in epi. tardior fuit auge ad ptem oppositam translata. Quæ uero sit pars superior ec. q̄ uæ inferior in qbus heæ diuersitates cōtingunt & qbus punctis separentur infra patebit ubi ostēdā locum maxīe æquatiōis centri. i. diuersitatis augis mediæ a ueraqꝫ & patebit cum accidat in duobus punctis ec. terminabimus line om: lineam augis in puncto opposito centro ec. orthogonaliter secantem: tota pars ec. uersus eius augem ab his punctis di superior in qua quom centrum epi. mouetur luna uelox in epi. erit reliqua uero uersus oppositum augis ab eisdem punctis inferiorum qua epi. moto luna tarda i eo erit in motu. Quod q itasit inferius patebit.

Linea itaqꝫ medii motus lunæ est quæ a centro mundi usqꝫ ad zodiacum per cētrum epicycli protrahitur. Medius motus lunæ ē arcus zodiaci ab arietis initio usqꝫ ad dictum locum.

¶ Postq̄ i supioribus actū ē sufficiēter de orbibus pcialibus lūæ & singulis motibus qbus ferūtur orbes illi. In pſēti pte dat modū uerū locū lūæ habēdi p oēs dictos motus pciales termios tabulaꝫ declarādo & cāones rōnibus exponēdo Et circa hoc. 7. facit sedm q. 7. necessaria declarat sed a ps icohat ibi cētrꝫ mediū tertia ibi lieæ ue-

ri loci. quarta ibi æquatio centri. quinta ibi argu-
mētum lunæ medium. sexta ibi argumētum au-
tem ueꝝ. septima ibi æquatio argumēti. Pro pri-
mæ partis declaratiōe est sciēdum. Qđ cum lu-
na in cētro mundi motum habeat inæqualem &
cōsequenter in zodiaco, si eius uerus motus irre-
gularis debeat inueniri motum aliquem in cen-
tro terræ regularē quo mediante eius uerus emer
gat imaginari oportet qui propter hoc q sua re-
gula mediante uerus inuenit' medius motus ap-
pellatus est ut claruit in theorica solis. linea autē
quæ huiusmodi motu mouetur linea medii mo-
tus seu motus lunæ regularis dicta est: & est quæ
ducitur a cētro mundi per cētrum epi. ad zodia-
cum usq quæ regularis erit motus siquidē ut pa-
tuit epi. supra cētro totius est uniformis. medius
uero motus est arcus ab initio arietis hoc motus
factus in illo arcu ad dictā usq lineā numeratus
scdm ordinē signoꝝ quia hoc mō mouetur epi.
lunæ ut patuit circa h multa declarāda reliquo rāq
nota ex theorica solis exēpla tñ in fine patebūt.

¶ Secundo cum dicit.

Centrum lunæ patet ex dictis.

¶ Pro scdo remittit ad nos dicta superius: unde
est notādum q si habito medio motu diuersitas
& æquatio iter eū & ueꝝ motū addiciatur seu ab
eo subtrahatur uerus emerget motus: quare prius
hāc differētiam & eqūonē hic oportet & quarta
sit nō ignorate Eqūo autē una principalis de cau-
sa ppter diuersum situm & distātiam epi. ab au-
ge uariatur alia nāq ut patebit est in auge: in op-
posito: & alia in locis reliqs. Quare p uera æqua-
tiōe habēda distātiam epi. ab auge scire necessari
um est: quā ppter cām superius dictā cētꝝ lunæ
uocauere. Qđ per geminationē elōgatiōis lineæ
medii motus solis a linea medii motus lunæ re-
pit' ut supius patuit ī illo tex. dicti uero orbes: ad
quē nos rēttit qñ dicit cētꝝ lūæ patet ex dictis.

¶ Tertio cum dicit.

Līea ueri loci siue ueri mot' lūæ ē q̄ a cē
tro mūdi p cētꝝ corporis lūæ ad zodiacū
extēdit'. Ver' mot' lūæ ē arc' zodiaci a pri
cipio arietis usq ad dictam lineam.

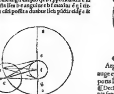
¶ Declarat tertiū. s. lunæ locū ueꝝ: unde si a cen-
tro terræ per cētꝝ lunæ ad zodiacū usq linea tra
hatur dr linea ueri motus uel ueri loci eius. Veri
motus. quia motus huius lineæ ē motus lunæ ex
quo per eius cētꝝ trāsit: & ueri loci quia punctus
zodiaci hāc lineā termināns uerus est locus eius si-
cut in oibus planetis est. Qualiter uerus motus
& uerus locus differant patet ex theorica solis. Et
hic dr q uerus motus ē a pricipio arietis arcus .i.
i arcu factus motus ad dictā usq lineā scdm ordi
nē signoꝝ cōputatus. At uerus locus ē terminus
huius arcus & finis lineæ dictæ ut ibidem plenius
fuit declaratum.

¶ Deinde & quarto cum dicit.

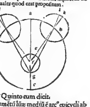
Aeqtio cētri ē arc' epicycli augē ipius ue
rā & mediā itercidēs hæc lūa fit cētro epi-
cycli ī auge eccētrici uel opposito existēte
maxima uero cum ipm fuerit modicum
infra longitudines medias deferentis.

¶ Declarat qrtū principale. s. centri eqūonē. p cu
ius declaratiōe bene aduertendū est q qa differt
medius motus lunæ a uero eius p diuersitatē uel
eqūonē illā hīc oportet ut p eius aditionē uel dē
ptionē ex medio motu emergat eius uerus. diuer
sitatē aūt hanc luna in motu eius in epi. ut patuit
supra causat. siqdē nāq sēp eēt i auge uera uel in
opposito in epi. qa eadē linea trāsiret p cētrū epi.
& lūæ & cōseqnter eadē eēt medii & ueri motus
liea nulla eēt æqtio nullaq diuersitas inter medi
um & uerū lūæ motū eēt reptaat qa nō semp est
in locis memoratis īmo pp eius motū quē hēt
in epi. ab illis elōgat' distāt & diuersificāt' ueri &
medii motus lineæ qre eqūo dat' & diuersitas in
ter eas causata a motu lunæ in epi. & eiusdē distā
tia a uera auge oportet igi nō ignorare eius tēo
tionē ab il'o puncto augis uere q̄ argumētū ueꝝ
di ut infra dicet. At qa ab auge uera minime uni
formiter elōgat' ut patuit supra imo ab auge me
dia Aqua distātia argumētū mediū noiatur: pro
p tpis qntitatē argumētū mediū repitur & distan
tia lunæ ab auge media: deinde accipitur differē
tia inter augē mediā & uerā: qa addita uel dēpta
uerū argumētū lunæ & eius ab auge uera habebi
tur distātia qsita: Quare ad argumētū uerū habē
dū prius diuersita ē memoratā oportet nō igno
rare: q qdē eqūo cētri dicta ē: eqūo qdē qa ea ar
gumētū mediū sicuti dicetur infra fit uerū & æq
tū cētri qdē qa p cētrum lunæ inuenitur: nā qdo
cētrum epi. i auge cētro lunæ nihilo exīte uel in
opposito augis eodē .6. signorum cōtum æqtio
cētri nulla ē: eo q tunc uere medieq augis pun-
ctus ē unus: & nulla diuersitas ē inter eas. At uero
epi. infra lōgitudīes medias exīte parum qđ p di
stātiā eius ab auge ec dependitur & cōsequēter p
cētrum lunæ eqūo maxia ē in alius uero locis cē
tro epi. magis appropinquāte augi uel eius oppo
sito & ex cōseqūti cētro lunæ uariato maior uel
minor dicta ē & cōseqnter uariatur patet mō q
liter cētro lunæ uariato eqūo cētri uariatur & iō
ita dicta ē. At qa autor nō solū nō demōstrat lo
cū ec. ubi maxia cētri accidat æqtio: uerū eā nō
distiguit sed ī cōfuso inqt æqtionē maximā mo
dicum īfra lōgitudīes medias deferētis cōtinge
re: iō ne locus aliqs dubitatiōis rēaneat locū ma-
xime æqtiōis determiabo & terminatū demōstra
bo: qđ ut cōmodius fieri possit ec. a b c d circus cē
trū e & diameter augis a e d cētrū mūdi f & pun
ctū oppositū i puo circulo g describātur & a pun
cto f f b & a g g c sup augis liea ppēdiculares ad
circūferētiā ec. usq ptrahātur: erit linea f b lōgi-
tudinis mediæ & h media lōgitudo: & pūctus
c g modicū ē īfra lōgitudinē mediā locus ē ubi

maxia cētri cōtigit equō. pductis lieis e f c e b e b g patet ex theorica solis q si ex pūcto aliquo i diametro circuli pter cētrū liea ducat sup eadē diametro ppēdicularis ad circūferētiā. & alia a cētro circuli i eodē pūcto cū priori cōcurrēs angulū cā bēs maiorē quocūq angulo i eadē circūferētia a duabus lieis pdictis pūctis terminalibus cāto: q demōstratū fuit i dicta theorica ubi pbabat maximā cōtigere equōnē argumēti solis i pūctis lōgitudis mediæ. u.g. i exēplo qa b f ppēdicularis ē supa d ducta liea b e angulus e b f maxius ē q i circūferētia cāri possit a duabus lieis pūctis eidē e &



f terminātibus: & eadē rōne qa c g ppēdicularis ē sup deferent angulus e c g maxius: qre maior angulo totali b sed angulus e b f maior ē angulo e c f p eadē qbus dēpus p cōem sciam restabit angulus f c g amplior angulo f b g si nāq ex maioribus & maius ex minoris demaf qd ex maiori remāet adhuc ē maius. angulus igi f c g maxius ē q i circūferētia ec. scribi possit a similibus lieis. Q si supra cētro c epi. circuleť h i & lieæ g c usq ad h & f c usq ad i. ptrahāť erit ex. 15. pri. angulus h c i cōtra positus angulo f c g maxius: & p. 25. 3. arcus epi. h i equō. s. cētri maxius: qd erat ppositi i pricipio. ℂ Qualr āt cētro pposito equō cētri instigeť ex quo difficile & qa Pto. in qrta dictiōe Almag. hoc agit, psequi recusaui: tāto magis q particulare nimis qd a nro pposito se cludittur: ueziū unā regulā uniuersalē gnē redētē tabulæ cētri lunæ æqtiōis demōstrare p utile uisū ē. pōitur nāq i pfata tabula duplex ordo centroꝝ: æqte remotionē epi. ab auge ec. designātiū ad ptes diuersas ut. 1. 5. 19. 0. 2. 5. 18. &c. & eadē inuenitur equō centri. Quare dico centro epi. æq remoto ab auge ec. ad ptes diuersas equōnes centri tunc cōtingentes sunt æqles. ut signato ec. a b c d cuius diameter a c centrū e cētrū mundi f & punctus oppositus cētro ec. g & aux ec. a aq duo arcus a b secundū ordinē signoꝝ. 2. a d cōtra capiātur: dico epi. b & i d exitē eqōnes æqles: signatis nāq i bus punctis epi. h i & k l & pductis lieis f b h g b i & f d k g d l erunt p qrtā ptem. 7. 3. duo latera f g f b triāguli f b g æqlia duobus lateribus f g f d trianguli f d g & p eandem basis unius g b basi alterius g d qre p. 8. primi anguli f b g & f d g æqualent: & p 15. eiusdem anguli b & d cōtra positi: qre p. 25. 3. arcus illis angulis æquis subtensi h i & k l equōnes centri epi. in b & d distāte æqliter ab auge ec. æquales quod erat propositum.



ℂ Quinto cum dicit.

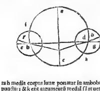
Argumētū lūæ mediū ē arc⁹ epicycli ab auge epicycli media scdm motū cētri corporis lūaris usq ad idē cētꝝ lūaꝝ cōputat⁹

ℂ Declarat quintum unde est notandum uelut p pte supra dixi q motus lunæ in epi. agit q eius uerus motus a medio diuersificetur: qre ille motus dat differentiam & æqtiōem qua immediate differunt: sed omne illud quo immediate repitur æquo & diuersitas ueri motus a motu medio uocatur argumentum ut claruit in theorica solis & ibi cām assignaui: motus igi & remotio lunæ a linea medii motus seu ab auge uera epi. argumentum lunæ ueꝝ dicitur. At qa ab auge dicta nō remouetur æqlitr imo ab auge media: ab alia elōgatio medium dicitur argumentum eo q regularis est & p eam ueꝝ argumentum repitur æquatiōe adiciendo uel remouendo. & ideo dicit argumentum lunæ medium esse arcum epi. ab auge media ad centrum usq lunæ secundum motum eius numeratum cuius exemplum patebit.

ℂ Sexto ibi.

Argumētū āt ueꝝ ab auge uera usq ad cētꝝ corporis lūæ ptēdit. Differētia igi inter hæc argumēta qn differūt ē cētri equō Cū uero cētꝝ epicycli lūæ minus sex signis fuerit: maius est argumētū ueꝝ medio. iō equō cētri argumēto medio adiciť. Sed cū plus. 6. signis fuerit fit ecōuerso: qre tūc subtrahiť ad habēdū uerū argumētū.

ℂ Declarat argumentum ueꝝ dicens esse arcum epi. ab auge uera scdm motum lunæ ad cētꝝ usq eius ptensum p cuius exemplo & canonis notificatioue ec. a b c d designetur cuius diameter a c a puncto augis ente & in punctis b & d bis epi. figuretur: p centra quoꝝ lineis ueras & medias auges ostendentibus ptractis e uera f media similiter g ue



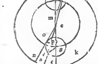
ra h media corpus lunæ ponatur in ambobus in punctis i & k erit argumentū mediū f l at uerū e f i q̄ differunt arcu e f æquatiõe.f.cētri.quare ea ad dita uel dempta a medio uerū ꝓdibit argumentū sed quia centrū lunæ nõ tm̄ oñdit æquationē sed docet p eam æquari iõ si cētrū mediū quo æquatio accepta est minus sit.6.signis cõibus ut.n g.a b epi.in b exñte argumētum uerū e f i minus ē me dio f i quare f i medio æquatiõe e f adiecta uerū argumētū e f i ꝓdibit. At cētro lūæ plus.6.signis ut a c d epi.in d morãte:uerū argumētum g k me dio h g k minus est· quare inuento argumento medio h g k æquatio h g debet dēi & uerū g l2 re manebit argumentum quare patet exemplicatio canõis qui licet in tabulis ponat̃ nõ tū declarat̃.

Septimo cum dicit.

Aequatio argumenti est arcus zodiaci lineis medii motus & ueri interiacens hāc nullā eē cõtingit dū centrū corporis lunaris in auge uera epicycli uel opposito fuerit ubicūq; tunc sit centrū epicycli maxia uero dū centrū epicycli in opposito augis eccētrici fuerit & cū hoc luna in linea a cētro mūdi ad periferiā epicycli ducta contingēter exñte. Dū āt uerū argumētū ē minus sex signis : līea medii motus molineā ueri ꝓcedit ĩ signorū successiõe:iõ tūc æquatio argumenti a medio motu subtrahit̃. Sed dū plus sex signis fuerit fit ecõuerso quare tūc cõtingit̃ ut uer⁹ mot⁹ eueniat.

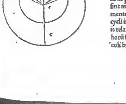
☞ Declarat septimū.f.æquionē argumenti & duo agit prīo hoc qđ dictū ē canonē patefaciēdo scđo uero quoddā infert corelarium ꝓceptum ibi. Diuersificantur tū. Notādū q; arcus itercepitus inter lineas ueri & medii motus lunæ æquatio argumenti dr̄ æquatio qdē qa ea adiecta uel diminuta a medio motu lunæ eius emerget uerus motus : unde qa illi p eam diuersificantur diuersitas seu differētia alio noīe dicta est:& dicunt argumenti qa per uerū argumētū repit̃ imediate nā argumēto uero

nullo quo sit q; lūa sit ĩ auge epi. uera uel eo .6. signoꝝ eādē in opposito augis exñte deuotam æq̄tio nulla ē argumēti:cū nāq; līea q̄ trāsit p cētrū epi.a centro terræ per augē epi.ueram & eius oppositū transeat:transibit p centrū lunæ in altero dictoꝝ medii pūctoꝝ exñtis:q̄re erit līea ueri motus lūæ.& eadē qa trāsit p cētrū epi.medii motus ut sup dictū ē:eadē igr̄ ueri mediiq; mot⁹ erit linea q̄re cū uerus motus a medio tū diuersificet æq̄tio seu diuersitas tūc nulla erit:& hoc uerū erit ubicūq; sit cētrū epi.sed nota q; licet dictū sit līeā medii motus līeæ & ueri lūa exñte ĩ auge epi. uera seu opposito eē unā & nõ differre uerū ē realiter:rõne tū differūt eadē nāq; līea trāsiēs p cētrū epi.& lunæ ĩ memoratis pūctis exñtis ĩ q̄ū p cētrū epi.trāsit dr̄ līea medii motus:sed ĩ q̄tū trāsit p cētrū lunæ ueri motus uicenda est. Et eodē mõ dicendū ē de medio & uero motu:q; licet sint idem realiter differūt tū scđm rõnē arcus nāq; a principio arietis in quātum terminatur ad eandē lineam q̄ ē ueri motus dr̄ uerus motus:sed ꝓ ut terminatur ad eādem quæ est medii dr̄ motus lunæ medius : huius qđ dictum ē extremū nõ expono intermutus cum sit p se mãifestū. At æquatio maxi



ma contingit epi.in opposito augis existēte & cū hoc in luna pūcto cõtractus epi quoꝝ quodlibet declaratur. Si zodiacus a b c d supra cētro e designetur cuius diameter a c & aux a & c oppositū e c uero lūæ f g sup f auge epi.h i & sup g l2 l circuletur ĩ opposito augis:ĩ qbus argumēta uera capiantur æq̄lia h i & h l & ductis lineis e i b e l d dico æq̄tiõe c d argumēti epi.ĩ g opposito augis existēte maiorē æquatiõe a b argumēti epi. in f augis existētem p ductis nāq; epi.semidiametris f i & c g l q̄a p.7.3.elemētoꝝ prīa pte linea e f maior est linea e g per.3.primi in puncto m ad eius æq̄tatem resecetur & ꝓtracta lineam m i quia arcus h i & l2 l per ypothesim sūt æquales:erūt æquales & anguli h f i l2 g l p 26.3.circuli sūt æquales imo idē ĩ locis diuersis quare p .13. primi anguli i f m & l g e adhuc æquales sed qa duo latera f i f m trianguli f i m æqualia sunt duobus lateribus g l g e p diffinitiõem circuli & ypothesim:erit per.4.primi angulus g e l æqualis angulo f m i q cū sit maior an

gulo f e i ex doctrina 16. eiusdē primi: qa angulus extrīsecus erit & sibi æqlis g e l maior angulo f e i igr p. 25. 3. arcus c d maior arcu a b qd̄ primū fuit propositū: & simili mō demōstrari pōt qto magis cētru epi. ab auge elōgat tāto æqtio maior ē: qa cētro terræ magis appropiquat: qre p argumē ti æqtiōe uerificata habēda oportet cū cētro medio minuta repiet pportiōalia ut uidebit: p sedo uero ē sciēdū ex doctrīa. 3. euclidis ppe mirū q lineā circulū cōtāgere nō quōcūq; tāgat sed si ita tangat q ex utraq; pte ducta circulū nō secet ut h nec e n tātū i pūcto o tāgit epi. nō dī ei cōtigēs & o dī pūctus cōtactus lineæ a cētro terræ exeuntis: ī quo pūcto cū luna fuerit epi. nō uariato maior cōtigit æqtio argumēti q̄ si eēt i pūcto lineæ secā tis qre maior ē æqtio c n q̄ c d quom pūctus cōta ctus o fit terminus remotiōis: nā si semidiameter epi. ad pūctū cōtactus. 8o. trahat lineā e d i pūcto p secabit: & ent linea. 8o lōgior linea g p tota. f. pre qre angulus g e o amplior angulo g e p p. 24 pmi: & p. 25 3. arcus c n maior arcu c d iō qn argu mētū denotauerit lunā eē ī pūctis cōtactus æqtio maxīa repietā aliis uero locis scdm uariatiōē ar mēti æqtio uariat: qre nō i merito argumēti æq tio dici debet: cū p eū qta fit repiat: qd̄ qliter fiat tū itēdo psequēs sæpius ab his me uel ne abstiet retulit sed qa eqtiōē nō tm̄ dat argumentū uerū ēt qtiter ea medius motus æquat & uerificat docet iō uidere oportet si argumētū fuerit minus. 6. signis ut i figura hac ī q̄ c existēte arietis initio ar gumēto uero h i mīus: medius motus lunæ c a b maior ē uero c a l qre eqtiōe b l ex medio motu dēpta uerus motus restabit. ¶ At uero argumē to maiori. 6. signis ut h i k medius motus c a b mi nor ē uero c b m quā medio motu eqtio addit & uerus resultat: qa hic facile ē si bene qs speculet si gurā nō p lōgo sermonē in nimiā declinatiōē: ideo magis qa plures exposui canōes de eqtiōe. ¶ Mō āt restat duaꝝ regulaꝝ de æquatiōe argu mēti rōne demōstrare: quaꝝ pria ē: qa in tabulis argumētoꝝ lunæ eqtiōnū duplex scribit nūeroꝝ siguti ordo: uidelicet. o. l. 5. 59. o. 2. 5. 58 quoꝝ pri mus designat distantiā lunæ ab auge scdm motū lunæ: secūdus uero eiusdē cōtra eius motū æqlē distātiā: p quo uerificādo dico luna ab auge uera epi. æqliter ad ptes diuersas remota æqtiōes argu mēto p. eē æqles: nā zodiaco a b c d in cētro e & ec. f g sup f epi. h i k descripto: & ducta linea e f b epi i pte supior secabit i pūcto h augis ueræ: aqua si. i. scdm motū lunæ & k cōtra pūcta æqdistātia eapiātūr i qbus luna existēte æquatiōes argumēto rum cōtingunt æquales pductis nāq; p dicta pun cta lineis e i l e k m & semidiametris f i f k qa arcus h i h k p ypotesin sunt æquales h f i & h f k angu li infra illos arcus formati erunt æquales p. 26. 3. q re & anguli i f e k f e per. 13. pri. sed qa duo latera æquum angulum cōtinētia f e f i æqua sunt duo bus lateribus alium cōtinētibus angulum æqua lē f e f k erit p. 4. pri. angulus f e i æqualis angulo f e k quare p. 25. 3. arcus b l arcui b m adhuc æqua lis qd̄ erat primum ppositum. ¶ Secunda regu la epi. centro æqualiter ab auge ec. remoto ad di uersas partes eisdē uel simili argumētis manentibus æquatiōes argumētoꝝ æqualer capiāt nāq; in præfata figura ab a auge ec. b punctum secun dum ordinem signorum & d contra æqualiter di stantia & cum in b sit epi. super puncto g ec. secun do idē scribatur n o producta linea e g d in quo argumentum n o æquale argumento h i capiatur linea e o p protracta: æquationes argumentorum æqualer esse demonstrabo: ducta nanq; g o semidiametro epi. quia arcus h i & n o per ypotesim sunt æquales anguli f & g infra eos formati per sæpius allegatam. 3. 26. erunt æquales: quare p . 13. primi reliqui e f i e g o æquales: at quia f i f e duo latera trianguli f i e angulum f continentia æqualia sunt duobus lateribus g o g e angulum g æqualem continentibus erit per. 4. pri. angulus f e i æqualis g e o angulo igitur per. 27. 3. arcus b l æqualis arcui d p qd̄ fuit secundum propositum quare in tabula æquationum lunæ duplex ordo centrorum ponitur duplicem distantiam a qualē denotantium quibus minuta pportionalia æqua lia æqualia immo eadem correspondent.



¶ Deinde cum dicit.

Diuersificantur tamen æquationes eorundem argumentorum centro epicycli ab auge deferentis ad oppositum euntes continue nanq; maiorantur secundum accessum centri epicycli ad centrum mūdi. Vnde fit ut æquatiōes singulorum argumentorum quæ contingunt centro epicycli in opposito augis eccentrici existente: sint maiores singulis æquationibus argumentorum quæ fiunt dum centrum epicycli in auge eccentrici fuerit: relatiuas sui relatiuis comparando. Excessus autem harū super illas diuersitates diametri circuli breuis nūcupantur. Linea uero a cen-

tro mūdi ad augem deferentis protracta longior est linea ab eodem centro ad oppositū augis. Excessus autem illius super istam diuisus in .lx particulas æquales minuta proportionalia dicitur: & duplus est ad eccentricitatem. Linea nanq; medii motus lunæ quæ dirigitur ad augem eccentrici: nullam de istis particulis extra periferiam eccentrici tenet sed omnes intra. Ea uero quæ ad oppositum augis porrigitur omnes habet extra: nullam autem intra. Sed quæ ad alia loca eccentrici protendūtur aliquot de illis habent extra tantoque plures quanto uicinius centrum epicycli fuerit augis opposito: & tanto pauciores quanto uicinius augi. Aequatiões autem argumentorum quæ scriptæ sunt in tabulis sunt quæ contingunt dum centrum epicycli in auge deferentis fuerit: sed illæ ut dictum est minores sunt eis quæ centro epicycli alibi constituto fiunt: cum igitur cētrum epicycli alibi cōstituitur: quod fit dum centrum lunæ est aliquid: per cētrum accipiuntur in tabula minuta proportionalia: & per argumētum uerum accipitur diuersitas diametri quæ tota additur ad æquationem argumenti prius in tabula receptam si minuta proportionalia .lx. fuerint. Sed si minus fuerint non tota additur sed aliqua eius portio talis qualia sunt minuta proportionalia respectu .lx. & tunc proueniet æquatio argumenti uera ad talem situm epicycli.

¶ Infert quoddam corelatiuum pceptum: Nam quom demōstratum sit cæteris paribus æquationes argumentorum eorundem uel æqualiū propter accessum centri epi. ad de centrum mundi uariari & maiores in augis opposito q̄ in auge contingere: & quanto magis terræ appropinquat eadem argumēto equō maior est attributa: ideo ne in accipiendo equōnem error contingat oportet prius scire an epi. i auge uel in opposito uel i quo loco sit & secundum eius maiorem propinquitatem ad terram uel minorem equōnem maiorem uel minorem accipere: unde habito argumento eius equō demonstratiue concluditur epi. in auge uel in opposito existente: at quia quæ contingit eo in opposito augis maior est cōtingente eo in auge consistente: maioris supra minorem excessum diuersitatem diametri circuli breuis cū nostris astrologiæ sciētiæ sectatoribus nominamus: dicitur nanq; diuersitas quia differentia & excessus est unius super alteram: circuli breuis hoc ēst epi. lunæ ai quia hæc diuersitas contingit quia epi. lunæ non æqualiter a terra remouetur immo quandoq; magis approp̄nat q̄ alias ultra hoc oportet scire excessum maximæ distātiæ hoc est lineæ augis super minimam & oppositi augis: qui quidem resecatus ab augis linea uersus augem diuidatur in .60. partes æquales quæ minuta uocātur proportionalia propter inferius dicendam rationem: & nota q̄ homini excessus ad eccentricitatē duplus est uelut demōstraui in theorica solis modo quando cētrum epi. lunæ & eius medii motus linea est in auge continet omnia hæc .60. minut. intra circunferentiam ec. & extra nulla ex quo in maxima est remotione: ea uero quæ trahitur ad oppositū augis extra habet omnia intra uero nulla ex quo breuissima est linearum in aliis autem locis centrum epi. existēs aliquot intra & aliquot extra quia proprius est terræ q̄ si esset ī auge & remotius q̄ in opposito: & quāto magis augi appropinquat tāto plura intra & pauciora extra: & quāto magis opposito augis plura extra & intra pauciora. Aeqūones argumentorum lunæ quæ in tabulis notate sunt: sunt quæ contingunt ac si semper epi. esset in auge: supposito nanq; eo semper in auge existere sed tamen luna in epi. moueatur & argumentum crescat: ponitur tunc equō argumētorum per singulos gradus. Sed quia in alia epi. existentie de illæ sunt maiores relatiuas suis relatiuis comparando. idest argumentis semper existētibus æqualibus ut uni .g. argumenti in augis opposito maior correspondet æquatio q̄ eidē in auge: & ita duobus in opposito maior datur æquatio quam in auge: & ita de singulis argumentis quadere per argumentū non inuenimus nisi equō eius in auge contingentis: At quando epi. lunæ est extra augem quod deprenditur per cētrum lunæ quando est aliquid .i. quando epi. lunæ distat ab auge q̄ distantiam dictum est centrum lunæ nominari: per centrum lunæ accipiūtur minuta proportionalia hoc est quot minuta epi. hēt intra circūferētiā ec. denotāt nanq; q̄tū appropriat centro terræ magis q̄ quādo fuerit in auge: consequenter quāto fuerit maior equō hic cōtingēs q̄ ea quæ ī auge: & per argumentum capitur diuersitas diametri: nam maius argumentum maiorem habet diuersitatem diametri: & si minuta proportionalia sint .60. & omnia denotantia epicy. esse in opposito augis & in maxima appropinquatione ubi equō maxima contingit: diuersitas hæc tota addi debet æquationi argumēti in auge reperte: & quod resultat erit equō uera argumenti in opposito augis. Si uero minuta nulla sint denotantia epi. esse in maxima remotione & auge: minima cōtingit æquatio q̄ ī tabula repta est: q̄re nihil de diuersitate diametri adiūgi debebat si eadē aliq fuerint nō tota tamē .60. sed gratia exempli .30. & medietas eorū

denotātia epi . esse in locis intermediis augem & oppositum ubi equō neq; minima ceu illa quæ i auge neq; maxima uelut in opposito tunc non to ta addi debet diuersitas sed pars media sicut epi. mediocriter appropinquat unde una pars debet addi semper quæ ad totam i tali se habeat propor tionem in qua minuta inuenta ad omnia.60. se ha bent unde quia minu.30 medietas sunt.60.medie tas illius addi debet.nā epi.existente maxime ter ræ propinquo argumento cum accidat maxima æquatio tota diuersitas addi debet: quando uero in loco fuerit mediocriter propinquo quod.30.m̄. proportionalia denotant medium.60 . diuersita. tis medietas erit adiicienda. ℭ Quæ ut facilius ap prehendantur zodiacus & eccen. cum tribus epi. in auge in opposito & loco medio per æquidistā tiam describatur:per centra quorum a centro mū di ad zodiacum usq; lineæ ducātur:& i illis æqua le argumentum sumatur ad zodiacum iterum ex centro eodem per extrema lineis prim tractis erūt. 3.æquationes augis quæ uocetur a 10. g . gratia exempli.Oppositi quæ uocetur b.16 g & quæ est in loco medio uocata c. Cum æquatio a minima sit.10.g.a b excedet quæ maxima est per.6.g qui diuersitas diametri dicitur:sed æquatio c maior ē



a quia epi.ibi magis approprinquat terræ & mīor b quia remouetur magis:uidendum est quot.m̄. appropinquat & inuenietur q̄.30.ubi in auge ma xima remouetur & opposito per.60.appropriat terræ:quæ cum media sit inter maximam appro. priationem & remotionem æquatio c media erit intera maximam & b minimā:quare medietas di uersitatis.3.scilicet.g.cum tota sit.6.addenda erit æquatio a quæ est.10.g.& prouenier uera æqua. tio c.13.g.ideo quia epi. in loco medio anīmetri. ce existente est inter maximam appropinquatio. nem & maximam remotionem æquatio c.13.g. media erit eodem modo inter maximam.16 . & minimam.10.g.æquationem. ℭ Notandum est primo q̄ minuta proportionalia sunt.60 partes excessus lineæ longioris super lineam breuiorem quæ quidem denotāt maiorem uel minorem ad terram appropinquationem . ubi namq; plura ue huiusmodi minu.reperiuntur extra circunferenti am eccen.ibi maiorem denotantur epi. appropin

quationem esse ceus dictum est: & dicūtur minu. quia sunt partes sexagesimæ illius excessus imagi nando illum esse quoddam integrum cuius sexa. gesimæ partes minu.uocātur proportionalia qui dem quia per proportionem eorum ad.60.pars proportiōalis capitur diuersitatis ad totam quod qualiter fiat patebit inferius:& hæc est una opinio de minu proportionalibus.secunda uero opinio quam in sequitur . Ioannes de regio monte est q̄ minu.hæc sunt.60.partes excessus maioris æqua. tionis supra minorem:unde quoniam in opposi. tis augis æquatio maxima cōtingit q̄ in auge mi. nimam excessus illius supra hac diuisus est in.60. partes æquales minu.proportionalia eadē de cau sa qua dictum est uocata : & tunc per cētrum me drum non accipitur propinquitas epi . ad cētrum terræ ut dicebat prima opinio immo de toto ex. cessu & diuersitate diametri quot partes ad dem. de sunt:ut de si minu.proportionalia sint.30. diuer. sitatis diametri in.60.partes æquales diuise 30.il. larum addici debere denotant . Sed uel prima se. cunda opinio teneatur operatio in hoc nullo mo do fallit ubi namq; contingunt esse.30.minu.pro portionalia partes:scilicet excessus lōgioris lineæ supra curtiorem extra circunferentiam:ubi etiam. 30.partes sexagesimarum diuersitatis diametri ad di debent:& econuerso.Ego tamē exposui & am pliani primam opinionem cū eam auctor in tex. etiam exponat. ℭ Secundo est notandum q̄ hu iusmodi excessus seu longioris supra curtiorem lineam seu maioris supra minorem æquationem in.60.partes potius q̄ alio numero partitus est ut etiam omnia astronomi per.60. diuidant ut phy sicum signū in.60.g.g.in min.60.quod in.60.2. etiam in.60.3.&c.& etiam tempus in tabulis diē scilicet in.60.minu.minu in.60.2.&c . Cuius ra. tionem assignat Ptholomæo in primo Almage. sti capitulo nono : & est quia astrologus in ope. re calculi indiget numero plures recipiēte sectio. nes maxime prim partibus proportionalibus capien do:non datur autem numerus infra numerum se xagenarium qui i tot partes secari possit quot iste partitur nāq;.10.diuisionibus: primo in.2.medie. tates ut.30.2.in.3.tertias ut.20.3.in.4.quartas ut. 15.4.in.5.quintas ut.12.5.in.6.sextas ut.10.6.i.10. decimas ut.6.7.in.12.duodecimas ut.5.8.in.15.de cimasquintas ut 4.9.in.20.uigesimas ut.3.10. & ultimo.30.trigesimas ut.2.quare cū tot partibus integris partiatur in suo opere merito cum præ. posuit astrologus:& quia minutorum proportio. naliū secūdū diuersum sitū epi.ab auge ec. & ua. riationē cētri lunæ plures partes i tabulis reperiā tur:oportuit ea numero hoc sexagenario partiri: & propter hoc minuta dicta sunt minutum nāq; est.g.pars sexagenaria ita unumquodq; istorum pars sexagēaria ē illius excessus:excēssus nāq; ille cōuenit cum gradu cum sit integrum quoddam sicut & gradus . ℭ Tertio est notandum q̄ per minu.proportionalia par capimus proportionalis diuersitatis ut dictum est ideo.m̄ proportionalia

nosata fuerint quali nãq; ad 60. ꝓportiōe se hūt diuersitatis capit pars q̄ i eadē se habeat ad totā: cuius opatio & si potius i canonibus tabulaꝝ declarari debeat: tamen qa operatio eoꝝ cōfusa est & eatens rōe cōueniens uisum est mihi eam per regulas proportionum declarare: Dato nanq; in exēplo priori q̄ diuersitas diametri .6. eēt g. q̄ tota adiungi deberet æquationi: si m̄. ꝓportionalia esset .60. at qa m̄. nō sunt nisi .30. accipiā diuersitatis partē ꝓportionalē ad totā ceu .30. ad .60. ponā nāq; triplicē ordinē nūeroꝝ quoꝝ prius .60. m̄. ꝓportionalia secūdus diuersitatē .6. g. tertius .30. m̄. 4. uero q̄ritur ad quē in tali ꝓportiōe se hēat tertius: nūerus i qua primus ad scdm multiplico igitur tertiū p scdm: ut .30. p .6. & resultabūt .180. qd̄ p .60. primū nūeꝝ partiatur & fiēt 3. quartus .s. nūems pars diuersitatis ad quē .30. m̄. se habēt sicut .60. ad totā diuersitatem utrobiq; nāq; decupla est ꝓportio q̄ pars diuersitatis addēda ex æquationi .m̄. existētibus .30. ¶ Vt aūt mō huic theorice cōplemētū īponā .7. termīos declaratos exēplificabo: & qualiter illis opetur ꝓ uero motu planetæ repetiēdo declarabo: unde supra cētro a zodiacus b c d e cuius diameter c d pricipiū arietis b aux c oppositū uero eius d designetur & diametro ī pūctus oppositus cētro ec. sumatur ec. quoq; in cuius pūcto g epi. lineetur p cuius centꝛ a g e ducatur linea secās eū in pūcto h & f g l in pūcto secās. & luna existēte in pūcto a cē. mūdi usq; ad zodiacū a k l erit nāq; linea medii motus a g e p cētꝛ trāsiēs epi. ad zodiacū & arcus zodiacia b c e medius motus linea uero ueri motus p lunam trāsiēs a k l & uerus motus b c l at cētꝛ lunæ c d e. Aux uera h & media i. centri uero equō epi. arcus h i. Argumentū mediū l h k: & ueꝝ h k cuius æquatio arcus zodiaci e l mō si libeat īuēire ueꝝ



motū lunæ: ex quo inæqualis est medius prius b c e repit: deīde p duplitionē medie elōgatiōis lunæ a sole centꝛ lunæ c d e hētur quo equōne l h inuēta ab argumēto medio i h k p ips inuēto dēpta p canonē ueꝝ argumētū h k haud ignorabit qd̄ cū det equōnē e l & demi p̄cipiat p canonē si ex medio motu b c l e argomenti æquatio l e da maturuerus motus b c l & uerus lunæ locus l habebitur q̄ operatio qualiter numeris signoꝝ gra

duū & minutoꝝ compleatur in tabulis habetur.

De dragonæ lunæ.

Superficies eccētrica lūæ ut dictū est ꝓpter declinationem polorum orbium augem deferentiū superficiē ecliptice super diametro mūdi intersecat. Vnde una eius pars uersus aquilonem: altera uersus austrum ab ecliptica declinabit. Illa igitur intersectio circunferentiæ eccentrici lunæ cum superficie eccliptici in qua cum centrum epicycli fuerit uersus aquilonē ire incipeīt. caput draconis nūcupaē: cauda uero reliq̄.

Habita p ea q̄ dicta sūt ī p̄cedēti theorica cōplecta sciā de luna quo ad orbes qbus ipsa deferē & orbiū motus in p̄senti parte de eius dragone agit: cōueniēs nāq; fuit post lunæ terminatione de dragone mentionē facere: qa ab eius orbibus causatur ut supra patuit: & si i theorica p̄cedenti de eo aliqualē mentionē egerit: hic tū particularius de eo determinat tā quo ad notificatione sectionū q̄ etiā quo ad eaꝝ motus: At tū qa i theorica lunæ i expositiōe eius partis. Sed orbis quartus: circa dragonē sufficientem uisus sum digressionē fecisse: qualiter causatur: qua uelocitate mouetur: qbus signis & apparētiis depresus sit declarādo: i hac parte ne alias dicta replicādo tediosus fiam tātū textus declarabo & quoꝝ oportuerit rōnes assignabo. De dragone igiē determinādo prīo agit theorice: scdo uero practice opationis .s. tabularis ꝓ dragone reperiēdo rōnē manifestādo & terminos exponēdo ibi. Medius itaq; motus pria pars in duas iteꝝ secatur: in pria nāq; declarat qualiter causetur: in scda qualiter mouetur ibi mouenē autē. Dicit ergo ī pria parte quia poli orbium augē deferentium a polis ecliptice declināt .5. gradibus ut claruit in principio theorice lunæ parte illa. Mouentur autē deferentes & eoꝝ orbium sūpficies q̄ æqualiter ab utroq; eoꝝ polo se mouetur æquali remotiōe a superficie ecliptice declinabit ut mathematice cōclusi in illa parte: orbiū nāq; cōcentricoꝝ adinuicē quorum poli distant æquali distātia & sūpficies eoꝝ adinuicem remote erunt: & quia ambaꝝ idem est cētrum .s. totius sup diametro mūdi se secabūt quare una eoꝝ medietas remouēē ab ecliptica uersus septētriōē: reliqua uero uersus austrum & ita partes ec. ad diuersas partes ab eadē declinant. Et spacium inter eclipticā & medietatem ec. declinantis dici dragonē & intersectionū alterā caput caudam uero reliquā nocari per causam dictum fuit in loco allegato nō tamen quæ caput & quæ cauda esset distinctum fuit ideo dico q̄ cum centrum epi. lunæ quādoq; fit uersus septentrionem & quandoq; ad austrum mō pōt autem hinc inde

& ecõtra nisi prius in sectionẽ aliqua fuerit & ĩ ec
cliptica mutari mediũ nã q̃ ẽ in qđ cõtinue mu-
tãs prius q̃ ad extremũ peruenit ex .5.phy. quare cũ
idẽ fuerit in austrũ & ad septẽtrionẽ trãsmutat᷑ p
q̃ transit sectio caput noĩatur:reliqua uero cauda
ea s.qua ex septẽtriõe ad austrum pmutatur & li
cet ĩ corpore spico faciliter ostẽdetur: & ĩ plano
etiã põt mõstrari: unde sit zodiacus a b c d cuius
aqlonaris polus e:ita q̃ qcqd ab ecclipitica descri
pta uersus e declinat septentrioale siti at polus an
tarticus ut Pto.ĩ suo planisperio demõstrat ĩ pla-
no eodẽ describi nõ põt ue₃ qcqd extra eclipti
cã ab ea australẽ hẽat latitudinẽ.Eccẽ.uero f b g
d ecclipticã ĩ b & ĩ d ĩtersecet qa epi.ĩ g existẽs au



stralis si in f pueniẽs septẽtrionalis fieri debeat p
septionẽ d trãsit d caput appellata ẽ b uero cauda
qa p eã ex f pũcto septẽtrioali australis fit ĩ g trã-
slata. ℭ Circa ea q̃ dicta sunt dubitari cõtingit
pbauit nã q̃ auctor supficiẽ orbiũ augis lunæ &
cõsequẽter ec. eius a supficie ecclipticæ declinari
cũ poli eo₃ a polis eius declinãt:cũ ego in prici-
pio theoricæ lũæ demõstrariu mathematice ecõ
trario.s.polos declinari pp hoc q̃ supficies decli
net: quare uidetur circularis rõcinatio ĩ prio po-
sterio₃ penitus reprobata. ℭ Ad hoc rñdeo q̃
adinuicẽ sese cõsequi & cõuerti poli declinãt igr̃
supficies a supficie:& ecõuerso supficies decliãt a
supficie:q̃re & poli & hoc in orbibus adinuicẽ cõ
cẽtricis ut ĩ dicto loco dictũ fuit: adinuicẽ igr̃ se
inferunt tamen mõ diuerso:qa supficiẽ decliuari
p polo₃ decliatiõem tanq̃ effectus p suã cãm cõ
cluditur:prĩo nã q̃ ĩ orbe aliquo poli describũtur
si orbis esse incohare:a quo₃ æquidistãtia plana
superficies cãtur & si poli uariarẽtur & superficies
cõseq̃nter pmutaretur:& si ponãt᷑ indirecto polo
rũ ecclipticæ & ĩ axi eadẽ & superficies sub eclipti
cæ situata esset superficie.Superficiei tamen decliã
tio polo₃ infert declinatiõem tanq̃ effectus nori
or nobis suã ignotã cãm:ignota nã q̃ ẽ nobis po
lo₃ declinatio cũ poli nullo pacto percipiantur
rõe indiuisibilitatis eo₃: & quia ibi nõ est stella q̃
sola itet oẽs partes orbis uisu percepta est secũdo
coeli de orbibus loquor inferio₃ sperarũ non de
octauo:at quia planetã declinari perceptũ ẽ & cõ
sequenter eius orbiũ supficies planas cõcluditur

ẽr polos eorũ declinari: licet igitur hæc adinuicẽ
sese inferant diuerso tñ mõ ut patet:ad argumen
tũ mõ dico quãdo ĩ theorica supiori fuit demõ
stratũ polos declinari eo q̃ superficies etiã decli
nat fuit pcessus a posteriori & a nobis sensu ma-
nifestis & perceptis:At si auctor mõ ecõtra decli-
nationẽ supficiei:per polo₃ declinationẽ nõ p-
bat ignotũ sed non sensu cãm assignat & est pces
sus a priori:qui ut in phia & methaphysica decla-
ratur nõ reprobatur imo ab oĩbus fere admittit᷑
cũ & Arist.eo utatur in locis pluribus : at quãdo
negat in posterio₃ prio circularẽ discursum itel
ligit de uniformi:quãdo s.uel semper p cãm uel
per effectũ cõtinue pcedit qđ nõ est ĩ pposito no
stro. ℭ Scdo dubitatur q̃re caput dr̃ sectio d qua
ex austro ad aquilonem reliqua uero b cauda dr̃
potius q̃ ecõtra:cũ æque bene b caput & d cauda
dici poterat.Dicẽdũ q̃ hoc nõ fuit rõe demõstra
tiua actũ:sed tñ pbabili & suasiua:nã epi.ĩ austro
existẽs si ad septẽtrionẽ moueatur ad uos qui su-
mus uersus septentrionẽ accedit:hinc uero ad au
strũ motus a nobis recedit:accessus aũt q̃ recessus
dignior est ut patet: quare capiat᷑ motus accessus
eius ex austro ad aquilonem:Cũ.n.epi.existẽs ĩn au-
stro ad septẽtrionẽ motus & nobis appropĩquãs
ad sectionẽ d prius quã ĩ b perueniat & caput pri
us & nobilius sit cauda iõ d caput potius q̃ cauda
dictũ est:qđ si ulterius moueatur ex aquilõe ĩ me
ridiẽ sectio perueniet in b & etiã qa in motu hoc
recedit a nobis b cauda noiata est q̃ capite minus
digna.Sed nota q̃ uidelicet ex austro ad septen-
trionẽ nobis septentrionalibus accedat iõ septio
per q̃ in motu hoc per transit nobilior est q̃ reliq̃
& caput nominãda: & reliqua cauda australibus
uero si pars australis terræ hominibus incolatur
erit per oppositũ nã epi.in septẽtrione existẽs ad
meridiẽ motus illis accedet quare septio b p quã
trãsit caput illis:reliqua uero .d.s.per quam ab eis
recedet cauda.At qa hoc potius placitũ sequitur
& nõ hẽt rõnẽ demõstratiuẽ nil obstat si dicatur
illas noibus terminari uolũtate antiquo₃:si quã
tamen rõnẽ pbabilẽ paruũ:ut est quam ego dedi.

Deinde cum dicit.

Mouentur autem hæ intersectiones quottidie ultra motum diurnum uersus occidentem tribus minutis fere: uirtute motus orbis aggregatum trium aliorum orbium. Lunæ ambientis.

ℭ Declarat qua uelocitate & ad quem situm dra
go lunæ moueatur:unde mouentur eodem mo-
do ceu orbis quartus lunæ deferens dragonem
nominatus:uerum ille per se ab intelligẽtia ei ap
plicata:drago uero per aliud cum a dicto orbe ra
piatur:ideo quia ibi motum hũc exposui & mul
ta alia declaraui ea in parte hac non epilogabo.

ℭ Deinde cum dicit.

Medius itaq̃ motus capitis dracõis lu

næ ē arcus zodiaci a pricipio arietis cōtra successionē signoꝝ usq; ad lineā a centro mūdi p sectionē capitis ꝑtractā nūerat᷒. Verus aūt motus capitis ē arcus zodiaci ab arietis initio ad iā dictā lineā ſm successionē signoꝝ cōputatus. Similiter dici pōt de cauda. Ex his manifestū est q̄ substracto medio motu capitis a duodecī signis uerus eius motus remāet. Vñ cōe dictū dicēs caput lūæ tātū medio motu ire cōtra firmamētū q̄tū in ueritate uadat cū firmamēto: ita ītelligitur: medius motus capitis lunæ contra successionem signorum in eum punctum protenditur ī quē uerus secūdum successionem signorum.

℄ Practice de motu dragōis nūc agit terminos q̄bus eius uerus motus repit᷑ declarādo: & licet caput nō moueat᷑ inæq̄liter ī zodiaco rōne cuius mediū motū nō deberet hre: q̄a tñ eius motus ē cōtra ordinē ut dictū eius uerus q̄ ſcdm ordinē ī zodiaco p tp̄s ceu motus reglares accipi nō pōt cū tpe crescēte ille decrescat nō .n. a pricipio arietis caput elōgat᷑ ſcdm ordinē signoꝝ: imo appropiq̄t: sed q̄a ab eo remouet᷑ cōtra ordinē signoꝝ q̄ distātia crescit tpe aucto: igr̄ arcus seu motus ī arcu a pricipio arietis ad lieā usq; a cētro mūdi p caput ductā ad zodiaco contra signoꝝ: medius motus dr̄: caput & linea q̄ p eum trāsit ī isto casu .i. in quāmn termiat medium motum linea dicetur motus medii. u. g. supra centro a esto zodiacus b c & d caput dragōis p q̄d a d b ꝑducta linea medii motus erit c b medius eius motus contra successionē signoꝝ c uidelicet initio arietis existēte uerus aūt motus est arcus zodiaci ad dictā lineā ab arietis pricipio ſcdm ordinē signoꝝ ut c b per īferius & linea a d b inq̄tum terminat hunc arcū ueri motus erit liea ueri motus: unde & si realiter



sit eadē rōe tñ ē differēs & diuersa inq̄tū duos dictos arcus ueri & medii motus terminat. Et eodē mō accipiēdū ē de cauda .s. q̄ eius motus medi⁹ ē a pricipio arietis ad lineā q̄ a cētro terræ trāsit p cauda cōtra ordinē signoꝝ at uerus ē ab eodē initio & ad eādē lineā sed ſcdm signoꝝ successionē: ueꝝ de cauda nō oportat meminisse q̄a locus eius uerus hētur repto loco capitis cū sp̄ ī zodiaco opponat᷑: unde patet totū zodiacū ueꝝ & mediū motū capitis cōtinere q̄re dēpto medio motu capitis iā hito ex tuto circulo seu .12. signis cōibus residuū ē motus uerus eius q̄a ad pūctū eūdē medius & uerus motus capitis termiat᷑ & a pricipio eodē initiat᷑. Et hoc ītelligūt dicētes caput lunæ tantū medio motu ire cōtra firmamētū .i. zodiacum & successionē signorum. Quantum in rei ueritate hoc est uero motu com firmamento.

℄ De tribus superioribus.

Vilibet triū supiorū tres orbes hēt a se diuisos ſcdm imaginatione triū orbiū solis: In orbe tamen medio eccētricus simpliciter existit: quilibet habet epicyclum in quo sicut in luna tactum est corpus planetæ figitur.

Ostq̄ sufficiēter q̄tū p̄sentis opis ꝓpo ito attinet theoricalē de luna cōsideratione & ab eius orbib⁹ cāto dragōe determiatione expleuit. In p̄sēti theorica q̄ tertia ē ī ordie de tribus supioribus plaetis Saturno. s Ioue & Marte ꝓsequit᷑ licet fere oīa q̄ hic ponūtur ueneri & Mercurio cōueniāt q̄ ī q̄bus differūt ab his in eoꝝ theorica manifestabitur & ī hac termiatiōe ordinē rōnabilē non deseritq; nāq; dubitabit Martē Iouē & Saturnū p̄fectiores eē Venere & Mercurio: sunt nāq; altiores eis & prio pricipio magis ꝓpinqui sunt quoq; effectus eoꝝ nobiliores & durabiliores ut declarari hēt ī libris particularibus de iudiciis: etiā q̄a cōlor ē h̄ theorica reliqs q̄ sequūt᷑ cā de tribus planetis simul agat: cōta nāq; uia doctrinæ ex prio physicoꝝ ꝓponēda sunt: scd̄a cā est q̄a ī hac theorica plurima declarant᷑ q̄ demōstrātur q̄ ī aliis sequētibus p̄supponētur & ab hac declarata accipiētur: ut uidebitur q̄a ī mo Venus eādē hēt theoricā & motus q̄litatē fere nisi ī latitudīe ab his tribus differēs & h̄ notamt q̄ñ ī suprascriptiōe theoricæ figuræ dixit theorica triū supiorū & ueneris nō igitur idecēs fuit de tribus supioribus plaetis theoricā ꝓpōere duabus aliis q̄ sequitur. De tribus igr̄ supioribus agēs duo facit prio nāq; apparētias saluat eoꝝ orbes situando & motus eoꝝ declarādo: scd̄o uero practice qualiter ueras cuiusq; eoꝝ motus hēatur rōes terminorū & canones declarat ibi aux aūt media. Primā iteꝝ ī duas diuido ī pria nāq; orbiū partialiū & nūerū & sitū exponit: ī scd̄a orbiū motū notificat ibi orbes aūt auges ℄ Pro euidētia priæ partis ē notādū planetas esse .7. sicut alias patuit luna Mercurius Vēus sol Mars Iuppiter & Saturnus iter quos sol medius est tanq̄ locū mediū obtinēs est nāq; locus eius quartus ī coelo tres hūs planetas supi

us & totidẽ inferius: igitur dicif medius loci ratione scdo medius ẽ dignitate cũ nãq; nobilior sit singulis plãctis medius & psectus põitur tanq̃ ab extremis æqliter distãs: cũ igif neq; un. neq; alteri extremoꝝ magis appropinq̃t neq; supior neq; inferior est sed uere medius: a quo cũ q̃s remouef extremi suscipit denominationẽ ptis. s. ad quã: magis tendit ab eo remotus. At qa Mars Iuppiter & Saturnus a sole uersus supius recedũt planete supiores dicti sũt: unde per. 3. supiores debemus intelligere hos pnominatos: uenus uero mercurius & luna qa ĩfra a sole remouẽtur: tres ĩferiores planetas antiq̃ noĩauerũt qa igitur. tres dicti supiores quo ad sitũ & numeꝝ orbiũ qualitates motus & reliq̃s uniuersales pprietates cõicãt: & si quo ad motus uelocitates & quasdã pticulare passiones ceu dicẽ differãt: ideo de eis eandẽ incipit theoricã qui imo & ueneri & mercurio ex his multa cõpetũt iduæ in eorũ theoricis plurima recapitulabit. ¶ Dicit igitur primo q̃ singuli tres superiores habẽt. 3. orbes sicut tres orbes solis duos uidelicet auges deferẽtes ineq̃lis spissitudinis & eccẽtrici scdm qd. In medio quorũ ẽ orbis simplr eccẽtricus deferẽs epi. noiatus: ineo nãq; epi. ĩfigitur & ad motũ eius ille mouef ceu de luna dictũ ẽ: & planeta ĩfigitur ĩ epi. supfi cie plana & mouef ĩ eo ut post parebit: unde orbes hoꝝ planetarũ ĩ oĩbus similãf orbibus solis tãtũ epi. addẽtes ultra illos: & magis similes orbibus lũe si nõ haberet orbẽ deferẽtẽ dragonem.

¶ Deinde cum dicit.

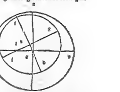
¶ Orbes autem auges deferẽtes uirtute motus octauæ sphæræ supe axe & polis eclyptice mouentur.

¶ Notificat dictoꝝ orbiũ qualitatẽ: & pmo duorum orbiũ auges deferẽtium. scdo ec. epi. deferẽtium ibi. Sed orbis epi. tertio epicycloꝝ ibi. Epicyclus uero. Dicit igitur primo q̃ orbes deferentes auges oĩum triũ mouẽtur uirtute motus octaue sphæræ. i. eadẽ uelocitate: & uersus ptẽ eãdẽ: nõ q̃ sit a motore. 8 sphæræ imo ab ĩtelligẽtiis eis aplicatis eoꝝ motus pcedũt ut ex theorica solis hẽtur: & qa ita ẽ qd mouẽtur uirtute & motu octauæ sphæræ supaxi & polis eclyptice uoluũf.

¶ Deinde cum dicit.

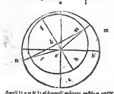
¶ Sed orbes epicyclũ deferens superaxe suo axem zodiaci secãte secũdũ successionẽ signorũ mouetur: & poli eius distant a polis zodiaci distantia non æquali.

¶ Agit de motu ec. deferentis epi. circa qd duo facit primo nanq; motus declarat qualitatem secũdo uero æqlitatẽ ibi. Motus autẽ epi. Iteꝝ pria 2 3 pria nãq; declarat itẽtũ & in scda tria infert corelaria ibi q̃re sit. Dicit igif de prima pte quod orbes ec. epi deferẽtes mouẽtur secũdũ successionẽ signoꝝ ut manifestũ ẽ qa deferunt planetas: & eoꝝ axes secãt axim eclyptice: & poli distabũt a polis eclyptice distãtia nõ æq̃li: quoꝝ utrũq; demonstratur unde zodiacus a b c d in centro e si gnef: cuius eclypitica a c. & poli b & d axi b e d. pducta ec. uero f g h. i. cuius cẽtrũ h per lõgas cõsideranões uisum est planetas ab eclyptica remoueri q̃re superficies ec declinabit a superficie æclyptice & sit f h. Quia nanq; a b est quarta circuli: eodem mõ polus ec. a superficie f h. Quarta circuli debet remoueri: & f remouetur ab a quai & polus ec a b uersus partẽ eandẽ. erit igitur in 5 similiter qa a d est quarta circuli & f elõgatur ab a & polus eius uersus eandẽ partẽ a d remouebif erit igitur ĩ. 1. qua de causa cũ poli ec. declinẽta polis eclyptice ad partes diuersas si a dictis polis axis g l3 i ducaf axim eclyptice ĩ pũcto l secabit qd' fuit primũ. At qa axis g l2. i. per cẽtꝝ ec. l2. transit & non per e. cẽtꝝ torius axim eclyptice siõ in cẽtro mundi secabit. ueꝝ in puncto l sed quia per. 7. 3. li neæ l b. & l g sunt longiores lineis l d l. i. augulis



l cõtra se positis eq̃s existẽtibus ex. 1. 5. primĩ erit distantia g a b maior distantia. ĩ. a d qd' fuit secũdũ non igitur æqualiter distãt a polis eclyptice. ¶ Sed cõtra hoc dictũ rationabiliter cõtigit dubitari quom. n. a b. & e f quarte sint circuloꝝ erũt æqles pportionaliter: quare dẽpto cõi arcu a g residua a f & g b. erũt æqlia: & qa eadẽ ratiõe d e f i. sunt q̃rte circuloꝝ & æquales pportiõe: dempto arcu f d a f & i d restabũt æq̃lia. Quaf cũ g b. & i d distãtiæ æquiparẽtur distãtiæ a f. & ipse erũt æquales per primã cõceptionẽ primi quod ẽ cõtra dicta ¶ Ad hoc dicendum q̃ talis & similis argumẽtatio tm̃ tenet uel in eodem circulo: uel ĩ circulˀ æq̃libus uel ĩ circulis ĩæqualibus cõcẽtricis tamẽ ĩ eẽ eodẽ circulo mãifestum ẽ oẽs quartas esse æquales & similiter in æqualibus circulis cũ fiãt anguli recti in centri quibus quarte subtẽduntur & æquales per. 2. 5. 3. elementorum. Si uero circuli non sint æquales sed unum habeant cẽtrum angulo recto eidem in centro quarta circuli maioris & quarta minoris subtẽditur q̃ adinuicẽ pportionantur. At uero si circuli sint inequales nec concentrici licet angulo recto in centro unius subtendatur in illo circulo quarta pars: nõ tamen alio cuius non est centrum: exempli causa

dispoſita figura ſuperiori ſecũdo & ſi f g 'f i.in ec cen.ſint eius circuli quarte minime tamẽ in zodiaco ducta nã linea e f n ſi quo zodiacum tã gar in puncto l & per g & ſimiliter ex centro mũdi ad zodiacũ duæ lineæ e g m e i n producant cũ angulis ãbo l l z duo triãgulo ſint recti qa formati ſũt iſta quartas ptes ec.icẽtro. eius erũt



ãguli l z e g & l z ei ſinguli minores rectis p cotre latiũ.3 2.quare arcus ſibi ſubtẽſi l m l n minores q̃ quarte circuli nõ igit quarte ec.correſpõdet q̃rta in zodiaco & hoc qa cẽtra ſũt diuerſa:ſi nanq̃ idẽ eſſet cẽtr facto meo recto angulo duæ q̃rte ĩ utroq̃ circulo correſpõderẽt.Et eodẽ mõ licet a b q̃rta ſit zodiaci nõ tñ i ec. eo q angulus a e b rectus formatus ẽ ĩ cẽtro mundi & nõ ĩcẽtro ec. cũ id ab illo decliuat. ¶ Ad ꝓpoſitum mõ ad argumẽtum reſpõdẽdo formaliter quãdo dicit a b.& f g ſunt æq̃les qa q̃rte circuli : nego nã licet g b q̃rta ſit ĩ zodiaco nõ tamẽ ĩ ec . & eodẽ mõ f g licet ſit q̃rta e nõ tamen zodiaci ut dictũ:qa igitur q̃rte ſũt circulo neq̃ ĩ centro neq̃ in quãtitate cõmunicãtiũ p3 q cõmittit fallaria æquocatiõis.Eodẽ mõ qñ ſequit dematur arcus cõis a g dicẽpã g duos eſſe arcus inæq̃les & nõ commune a g nãq̃ in eclyptica eſt arcus huius quarte f g q̃ duæ partes inæquales ſunt quia duo circuli non comunicant in centro ut demonſtratum eſt.

Deinde cum dicit.

¶ Quare fit ut auges eo eccẽtrico nũquã eclypticã pertrãſeãt ſed ſẽp ab ea uerſus aqlonẽ & opooſita uerſus auſtrũ maneãt:ita ut auges ſcilicet deferẽtiũ epicyclos:ſimiliter oppoſita atq̃ centra & poli deferẽtiũ eccẽtrico circũferẽtias ſupficiei eclyptice uirtute mot' octauæ ſphæræ deſcribãt æqdiſtãtes:unĩ ẽt ĩ illis ſupficies eccẽtrico a ſupficie eclyptice ĩeq̃liter ſecabũt:atq̃ maiores portiões uerſus augem minores uerſus oppoſitum relinquãtur.

Tria cõcludit correlaria.Quo primum ẽ qa tan p effectũ ꝓbari p declinationẽ.ſupficiei ec. a ſupficie eclyptice: eius polos a polis eclyptice remoueri:cõcludit mõ p cãm ex quo poli declinãt & ſupficiẽ declinant & ita ſupficiẽ deferẽtiũ augẽ:q qa mouenẽ ſup polis eclyptice aux q̃ pcepta ẽ uerſus ſeptetrionẽ eclypticã nãq̃ trãſibit ut fiat auſtralis imo ĩ ſeptẽtrione ſẽper mouabit & oppoſitũ auſtrũ uerſus.Eſto nãq̃ zodiacus a b c d ĩcẽtro e cuius eclyptica a c & poli b & d pducta axit b e d ec.uero augẽ deferẽtes f g h i in centro k auge f uerſus ſeptẽtrionẽ:& b oppoſitũ erũt po



lo g & i ĩ eadẽ axi eclypticẽ: cũ ergo ſpa circa polos roteur ois eius pũctus circulũ a polis faci. et æquidiſtatẽ:cuius alter polo erit cent ĩ medi ergo uolutatiõe deferentes ſi moueãtur punctus augis faciet ſemi circulũ f l q op3 æquidiſtet a.c.ſupficiei eclyptice ad hoc ut arcus a f & c l in zodiaco ſint æq̃les p.27.3.quibus ex q̃rtis a d c dẽptis f d d l æq̃les remanebũt:q̃re circulus imaginatus f l æqdiſtabit a polo d & ita aux ſemper uerius d polũ repietur ſeptẽtrionalẽ. haud aliter oppoſitũ augis ex h in m circulũ h m polo b auſtrali æqdiſtatẽ cãdo mouebitur q̃re ſẽp oppoſitũ augis auſtrale erit. ¶ Et hoc ẽ qd dicit ĩ ſecũdo correlario q pp hoc q deferẽtes augẽ motu .8. ſpe mouẽtur & ſup eiſdẽ polis & axi auges & oppoſita circũferẽtias circulo deſcribãt a ſupficie eclyptice æquidiſtãtes:& eodẽ mõ & cẽtra & poli eccẽtrico de centro mãifeſtũ ẽ prius.n.auge exñte i f erat cẽtr k i linea f augis ut patet ex theorica ſolis:auge deĩde mota in l erit linea augis e l ĩ q cẽtr ec erit i pũcto n q̃re ex k in n motũ ſemicirculũ k n deſcripſit:eodẽ mõ æquidiſtãtẽ:ñ mãifeſtũ ẽ centr ſemp poſſidete piẽ ſeptẽtrionalẽ quã & aux ec.Q d'aũt poli exẽplariter declarat & ſi planius theorica percipiat materiali ſit nãq̃ a centr mũdi.& ſuper b ec.c d e f deſignetur cuius c aux e oppoſitũ & d f axis moueãtur deferentes augem motu.8.orbis ut aux in.g & oppoſitũ ĩ h & centr ec.fiat in i ut dictum ẽ ſupra ꝑ ducta linea augis g a h & axis ſuper ea perpẽdicularis k i l notum eſt polum d factum eſſe in k circulum d l z deſcribendo:& i in l faciendo circulũ f l q æqdiſtant polis eclyptice m & n ubi.ſ ſũt ſectiones qd' eſt ꝓpoſitũ. ¶ Tertium correlariũ cũ ſupficies ec.ſecetur ab eclyptica ex quo decl

nat ab ea & nõ in cẽtro ec.imo i cẽtro mũdi:eũ secabit in ptes ineq̃les:mã illa pars ĩ qua intercipit̃ centrũ ec.& cõsequẽter aux maior erit pte reliq̃ ĩ qua oppositũ augis relinqt̃ ex prio elemento:& hoc correlarũ optime exposui in theo rica lunæ ꝓpe principium ibi uideatur.

¶ Deinde cum dicit.

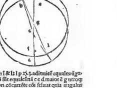
Motus autẽ epicyclũ deferentis super centro & polis suis difformis est. Hæc tamẽ difformitas hãc regularitatis hẽt nor ma:ut centrũ epicycli sup quodã pũcto in linea augis tantũ a centro huius orbis quantũ hoc centrũ a cẽtro mundi distat elõgato regulariter moueat̃. Vnde & pũctus ille centrũ equãtis dicitur:& circulus sup eo ad quãtitatẽ deferẽtis secũ in eadẽ superficie imaginatus eccentricus equãs appellatur.

¶ Explanat æqualitatẽ motus deferẽtis:scdo cõcludit correlarũ ibi. Necessario igit̃. Dicit de primo q̃ ec.irregulariter mouet̃ i cẽtro suo polis & axibus:tamẽ hẽt regulã hãc:ut cẽtrũ epi.singulis eqs tpibus eq̃les seribat angulos & ex cõsequẽti eq̃liter moueat̃ supra quodã pũcto a cẽtro ecc.distãti tm̃ q̃tũ id a cẽtro mũdi:& sunt in eadẽ linea augis:& centrũ ec.in medio sit p æq̃dista a cẽtro mũdi & a pũcto ꝓfato. Quod dicit cẽtrũ eq̃tis:supra quo circulus eq̃lis deferẽti imaginat̃ in eadẽ supficie cũ eo idest nõ se secãt & declinãt ad inuicẽ:qui circulus æquãs noĩat̃ et æquãs:quia cũ centrũ epi.supra centro mundi & ec.sit irregulare:i eclyptica & ecc. etiã inæq̃le erit in motu circulo uero dicto uniformis est motus eius siquidẽ in cẽtro angulos facit eq̃les equat igit̃ & regulat motus ineq̃les q̃ sunt in circulo signo:& in ec.& hac de cã imaginati sunt eq̃ntes in eo epi.facit arcus equales ut Saturnus o o.2.0.35.17.41. Iuppiter uero o o.4.59.15 27.8 sed Mars o o 31.26.38.40.5. Venus ut Sol fuo ec.o o.59.8.19.37.19.& si etiã Mercurius ut post dicetur.hmõi nãq; sunt motus medii & regulares istorũ.5.horũ exẽplũ est ut ec.sit a b c d in cẽtro e & augis dyameter a c l qua i cẽtrũ mundi capiatur uersus oppositũ augis:& g punctũ equidistãs ab eodẽ uersus augẽ qd̃ erit cẽtrũ equãtis supra quo ec.eq̃lis descriptus circulũ h i k l equãs ut dictũ est:epi.nãq; tm̃ in cẽtro g angulos equales & in circulo h i l2 l arcus equales eq̃s tpibus describit ut in Almag.pbãt Ptol.qd̃ quia liner dep̃hesum sit longũ eẽt narrare. Inequante quidẽ regulariter epi.deferẽ cũ in ec.& in zodia m iregularis:nã quãto uicinior augi fuerit ec. tanto tardior:& quãto opposito uelocior est cũ sat oppositũ in epi.lunæ cõtingere dictũ fuit.

Et hoc dicit ibi.

Necessario igit̃ oppositum ei quod in luna fiebat:accidit in istis:ut scilicet centrum epicycli quanto uicinius augi deferẽtis fuerit tanto tardius:quãto uero ꝓpinquius opposito tanto uelocius moueat̃.

¶ Nam epi.existens in a auge in b moueat̃ angulum causando h g i in centro equãtis & a e b in cẽtro deferẽtis ductis lineis e b g i idẽ in c augis opposito manẽs in d moueat̃ l2 g l in cẽtro equãtis & c e d in centro deferentis ductis lineis g l e d q a igitur anguli ambo ad g sunt equales



erũt arcus h i & l2 l p 25.3.adinuicẽ equales:ãgulus ãt ad e nõ sũt equales:nã c e d maior ẽ g utroq; p.16.& 15.pri.cõcurrẽte cõi sciãt quia angulus a g b ꝑualet ãgulo a e b p eandẽ.16.pri.erit a maiori ãgulus c e d amplior ãgulo a e b & arcus c d maior arcu a b qd̃ fuit ꝓpositũ. ¶ Dubitatur an tantũ.5.planetæ hẽant equãtẽ & nõ lũuaria & quã etiã lũa hẽat ꝓbamr:q̃a oĩs plaueta i cẽtro ec.irregularis eq̃tẽ & circulũ equalẽ ec.supra centro in quo equalis ẽ descriptũ debet hr̃e ad quẽ regularitas referatur:ut dictũ ẽ:sed ec.lunæ mouetur in cẽtro eius nõ uniformiter ut dictũ fuit i theorica eius imo in auge exñs cẽtrũ epi.uelocius est ut in eius correlariis fuit demõstratũ q̃ in opposito existẽs:quare supra cẽtro mũdi ĩ quo equale est equantẽ imagiari oportet lũa igit̃ equãtẽ habebit. Et firmatur auctoritate auctoris de spera quarto tractatu ubi uult q; ꝑter solẽ quilibet planetarũ tres hẽat circulos ec.s.deferẽte epi.& eq̃tẽ & addit q; equãs lũæ terræ cõcẽtricus ẽ & i superficie eclypticæ:nõ igi̇ tres supiores Venus & Mercurius tm̃ habẽt eq̃tẽ imo etiã luna. ¶ In oppositũ est:ẽ auctor ibi in theorica lũæ nullã de equãte mẽtionẽ fecerat:q; si ea haberet diminutus cẽseretur q; nõ est dicendũ:imo motus fuit efficaci rõne quã ego dicam ¶ Ad hanc qõnem breuiter dico lunã nõ egere neq; habere equantem sicut tres supiores:nam equãs est circulus imaginatus in quo epi.seu planeta regularis effcũ nõ habeat circulũ realem in quo equaliter moueatur ut dictũ est:& igitur tres supiores planetæ cũ Venere & Mercurio quia tam in ec.q̃ in centro

zodiaci:& p cōsequēs isti utroq; hoc circulo sint inregulares uniformes tñ in cētro dicto sup illo equātē describi oportet imagiari in quo unifor mes & regulares existāt:dēpta igit̃ hac necessita te eqtē nō egemus:quare cū regularitas lūæ incē tro terræ:& p cōsequens in zodiaco accipiat̃ ad qd equātē ei assignemus:nisi in inutiliter circu los multiplicemus. Quare si tota cā equātis posi tionis est equalitatē motus hēre lunā equāte nō egere cōcedendū est: & hac de cā auctor illū nō meminit i theorica lunæ. ℂ At tñ quia ec. inter secat eclypticā ut ibidē uisum est dragonē causā do:intersectio aūt nō uidet̃ posse fieri circulus i. equalibus qles sunt eclyptica & eccētricus lunæ Igit̃ in cētro ec. equātē imagiatus est auctor spæ equalē ec. q cū intersecet & caput causet:& caudā ut patet i eius ope quarto tractatu:ubi uult q dra go causet̃ ex sectiōe ec. cū equāte:pro hac igit̃ fa ciliori imaginatiōe tñ:qa ex quo ec. & ec. non se tangūt sese secari uidet̃ nō posse:eqtē in lūa ille actor posuit:& nō pro eqlitate motus cū ibi nul lā faciat de eo mentionē neq; ignoraret epi. lūæ in eclypticā uniformē esse. Sed dicet qre auctor nō posuit pro hac necessitate p dragōe cāndo cū de eo mentionē faciāt in theorica pfata. Dicēdū q ec. intersecat ec. licet nō se tangāt cū eius alter ps ad aqlonē reliqua uero ad austrum uergat:& cāntur caput & cauda:& pp hoc nō opz ponere equantē:at qa nō ita facit̃ hæc sectio imagiatur cū eclyptica q cum circulo equāte eū posuit au ctor speræ ut dictū est:& per hoc patet utriusq; partis determinatio.

ℂ Deinde cum dicit:

Epicyclus uero duos hēt motus quo rū unus ē i lōgitudinē alter i latitudinē. De scdo dicēdū erit postea motus āt eº in lōgitudinē ē quo mouetur circa cētrū suū corpus plāetæ sibi infixū i pte supio ri scdm successionē in iferiori ecōtra defe rendo:unde p oppositū in hoc se habet epicyclo lunæ axis huius motus trāsuer saliter sup circūferētia iacet axi ecly. eqdi stās quādoq;:quādoq; nō ut patebit.

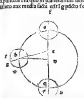
ℂ Declarat motū epi. & tria agit:pmo naq; noti ficat motus positionē:scdo motus eqlitatē:ibi. Et ē supra cētro epi. tertio uero motus eiusdē ue locitatē ibi. Hēt aūt epi. reuolutio. Pro priæ ptis euidētiori notificatiōe est itelligēdū q epi. de se nō hz lōgitudinē determiatā neq; latitudinē:est naq; ceu cūcta corpa celestia psectæ spicitatis & q̄libet eius dimēsio est alteri equalis Respectu ta mē zodiaci i quo situat̃ & mouetur ueluti zodia cus duplicē hz dimensionē:hz naq; zodiacus lō gitudinē. 360. graduū a pricipio uidelicet arie tis ad finē usq; piscū nūeratā:scdm quem sitū & epi. lōgitudinē hz:q sumitur a pte illa q ppinquat arieti scdm lōgitudinē signiferi:scdm quā plane ta i lōgitudine signoꝝ. uel scdm q elōgando se ab initio arietis uel cōtra appropiquando moue tur. Latitudo uero zodiaci est dimēsio eius q su mitur a polo ad polū. 12. gradus cōtinens. Quæ cū mior sit lōgitudie latitudo noiata est & scdm sitū eūdē epi. capiatur latitudo:q est scdm quam magis alteri poloꝝ ec. appropiquat ab ea remo uēdo:scdm quālibet ergo duaꝝ dimēsionē epi. mouet̃ pmo in lōgitudie supra pprio centro in parte supiori secūdū ordinē signoꝝ in qua cum planeta fuerit ēt secundū ordinē signoꝝ fertur. In parte uero iferiori cōtra ordinē & ibi existēs planeta eodē mō mouetur. Quare p3. 5. planetæ in motibus eoꝝ in epi. cōtrariant̃ lunæ:luna naq; i parte supiori cōtra & iferiori epi. secūdū ordi nē signoꝝ mouetur ut notū est ex eius theorica cuius oppositū dictū est de his:quare epi. secun dū diuersas partes moueatur ad oppositas diffe rentias positiōis:& qualiter pars superior & infe rior i eo distiguātur p3 ex pcedenti theorica hi: etiam epi. aūt motū in latitudine quo remouet̃ ab eclyptica & superficie deferētis per partē supe riorē uersus alteꝝ & uersus reliquū poloꝝ ecly ptice per inferiorē ceu posterius dicetur. s. in ca pitulo qd fiet de motibus planetaꝝ in latitudie ubi patebit qualiter tam in ec. q in epi. planeta i latitudine moueatur:ex quo si motū erit qualiter axis quo in lōgitudine mouetur epi. iaceat trās uersaliter super ec. circūferentiam:& quandoq; equidistet axi eclyptice & quandoq; imo ut pu rimum minime.

ℂ Deinde cum dicit:

Et est super cētro epicycli irregularis. Hæc tamen irregularitas hāc habet regu lā ut a pūcto augis epicycli mediæ qui cunq; sit corpus planetæ regulariter elō getur. Similiter igitur in his sicut in luna sequt necesse ē ut cōtinue aux media epi cycli simul & uera uarientur:atq; ueloci tem eē motū reuolutionis epicycli super centro suo per medietatē deferētis supio rem:tardiorē autem per inferiorē.

ℂ Declarat equalitatē motus epi. unde dicit q super centrō eius est inregularis:sed cōtinue cor pus planetæ ab auge media epi. pūctus est oiten sus per lineā a centro eqtis per centrū epi. pata ctam regulariter elōgatur:quare nō sequitur sim pliciter regulariter moueri cū aux hæc media si militer & uera:qa nō demōstrantur per lineam a centro eccen. exeūtem cōtinue uariantur. unde quandoq; mouet̃ ad eandē partē uersus ad q planeta uelox est in epi. aliquando uero moue tur ad partē cōtrariam & oppositā:& tūc tardus est ut dictū & demōstratum fuit in theorica per dēti & melius uideri poterit theorica materiali:

ctrū in uno differt aux media ho; planeta; ab eadem auge lunæ qa in lūa capiebatur per lineā a pūcto opposito centro eccen. cum in his per li nea a centro eq̄tis exeuntē: unde sequtur epi. ueno lucus p partē eccen. supiorē circa ppriū cētrū ue locitas moueri qa tūc aux media mouet uersus ptē planetæ: p inferiorē uero tardius exquo aux ad oppositā ferſ partē. u.g. sit ec a b c cuius cētr; d aux a & oppositū c līea a d c pducta in qua cē trū eq̄tis e capiatur: & a cētro e c d b pducatur p- pēdicularis erit b lōgitudo media ut īfra mōstra bo aqua ps uersus augē supior: & uersus opposi- tū īferior dicta ē. Esto nanq epi in a erit aux me dia punctus f in quo sit planeta: hinc uero epi. i b trāslato aux media facta erit i g pūcto f cōtinuo



eodē manēte ut lineæ ostēdūt: a quo g planeta fit elōgatus motus regulariter g h q cū prius fue rit in f arcu f g h uelocius f q̄ motu regulari mo tus erit. Ab hoc āt loco i c epi. pueto aux in f re- mittetur ex g & ex g plāeta i h factus erit ex f elō gatus motu regulari: tardius motus erit spatio f g h haud aliter idē demōstrari poterit i reliq̄ me dietate q̄c: quia satis patet præcipuæ ex dictis in theorica lunæ resileo.

¶ Deinde cum dicit.

Habet aūt epicycli reuolutio mēsurā illā ut semel pficiat in tāto tpe quantū est a media cōiūctiōe Solis & istius planetæ ad pximā sequētē reuoluat: ita ut in oī cōiūctione media tale cētr; corporis pla netæ fit ī auge media epicycli: iuā & in oī oppositiōe tali media fiet ī opposito au- gis epicycli: fit igit ut semper cētr; corpo ris planetæ tot gradib' & minutis distet ab auge media epicycli: quot luna medii motus Solis distat a linea medii motus planetæ.

¶ Patescit uelocitatē motuū epicyclo; triū triū supio; ī hoc nāq Venus neq Mercurius cū eis cōicāt: scdo duo cōcludit corelaria ibi. Ergo sub tracto. Dicit ergo in pria pte q epi. perficit circa suū cētr; reuolutioné eo tpe q̄tū est a media cō iūctiōe Solis cū planeta. i. a cōiūctione planeta- rū medio; motuū eo; ad pximā usq sequētē: unde ē eo; talis cōiūctio planeta est i auge epi media: deide qa līea medii motus Solis uelocio rē hꝫ motū q̄ planetæ elōgatur ab illa & tāta ue- locitate pportiōaliter planeta ab auge media re mouetur: & ita cōtinue q tot gradibus & m̄. di- ctæ lineæ adinuicē distāt i zodiaco quot ēt i epi. ab auge media planetæ: qre quando dictæ lineæ opponātus q distāt semicirculo & est media eo rū oppositio plāeta ē i opposito eiusdē augis ēt semicirculo distās ab ea in epi. hic uero linea me dii motus Solis rēdit ad cōiūctioné cum linea medii motus planetæ eq̄li uelocitate planeta ad augē mediā mouetur in qua erit q̄do dictæ lineæ scdo erunt iunctæ adinuicē. & ita pꝫ motum pla netæ in epi. regulari ab elōgatiōe lineæ motus Solis regularis ab eadem linea huius planetæ.

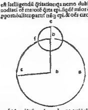
¶ Quod ut ita sit demōstrationé nō recipit sed sensibus & apparētiis tantum cōprobatur: ut in pprus dictiōibus Almag. pbat Ptol. Comphen sum est nāq planetam quando est ppe Solem & cōiunctionem cum eo directum esse & uelocissi mum: q̄re tunc in auge uel ppe & in supiori epi. pte ubi habet directioné cōcluditur esse. Deinde quādo Sol tantum elōgetur ab eo q in punctū stationis egrediat equali remotiōe ab auge epi. regredi incipit & quādo cū Sole est ppe opposi- tioné maximā habet regressioné q in opposito augis ut demōstrabo in de passionibus planeta- rum contingit: & ita uniformiter se habere quo usq terminos trāseat retrogradatiōis: unde pla- neta diligi & augi epi. & Soli appropinquari in cipit: & ita patet p diuersum sitū & elōgationē ab Sole eius uaria ab auge elongatio maxie per directiones retrocessiones & stationes eius.

¶ Deinde cum dicit.

Ergo subtracto medio motu planetæ medio motu Solis necesse est ut argumē tum medium planetæ remaneat.

¶ Reddit rationem canonis tabulans. Pro quo declarando sit zodiacus a b c & centrū eius d a initium arietis epi. in b & linea medii motus d b Sol uero d c aux media e & planeta in f erit me- dius motus Solis a b c a quo medio motu plane- tæ a b d dēpto arcus b c residuus erit: qui cum sit equalis arcui e f argumento. s. medio planetæ & distātiæ eiusdē ab auge media argumētū quoq medium planetæ remanebit si dematur medius motus planetæ ex Solis motu regulari. Patet ēt medium motū planetæ cum eiusdem argumen to simul sumpta equare medio motui Solis: nā medius Solis motus a b c continet mediū mo- tum planetæ a b & ultra hoc b c quod cū equale sit argumento e f a b c equale erit a b & e f simul sumptis q̄d est ppositū. ¶ Notandū q cum di- ctū sit arcum epi. e f equari arcui zodiaci b c non

est itelligendū q̄titatiue:q̄a nemo dubitat q̄ntā zodiaci eē maiorē q̄rta epi.siq̄dē maior ē illo sed pportiōaliter:partit̄ nāq; epi.& oēs circulis ī spe

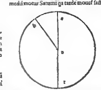


ra i.360.g̃ & singuli gradus pportiōaliter se habēt ad epi.ceu gradus zodiaci ad totū zodiacū: cū igit̄ arcus e f tot gradus & minuta epi. côtiear quot b e zodiaci adinuicē pportionaliter quia in ea pportione e f ad totū epi.se habet in qua b c ad totum zodiacum & econuerso.

Secundū correlariū ponit ibi.

Hinc uidet̄ accidere ut quāto centrū epicycli planetæ tardius circuit tāto epicyclus eius uelocius reuoluit̄. Nā pp tarditatē talē côiūctio media mot⁹ solis cū ea citi⁹ reuertit̄. Medi⁹ ēt mot⁹ cuiuscūq; triū hoŗ aggregatus motui ei⁹ ī suo epicyclo equalis medio motui solis in gradibus & minutis existit.

❡ Pro quo patefaciēdo zodiacus a b c d in centro c designet̄:sit epi.i a cuius aux media sit ea ponamus duos plāetas Saturnū.s.cuius epi.tā de circuit & Martē cuius epi.uelociter mouet̄:& sint ābo ī sauge media:erit p dicta amboŗ cū Sole media côiūctiôe sit igit̄ Saturni:Martis:Solis medii motus līea c a moueat̄ deīde līea medii motus Solis i d Martis q uelox ē i a c spatiū cādo & Saturni q tardus i b trñ a b ptrāseūdo spatiū:nō ne līea medii motus Solis magis ē elōgata a līea medii motus Saturni & spatiū b d maius est q̄ Martis & spatiū c d ē minus:igit̄ Saturnus auge ſ magis q̄ Mars elōgatus erit:igit̄ Mars ī g & Saturnus i h quare ex quo Saturnus mouet̄ motu ec.tardius q̄ Mars:motu epi.uelocior erit q̄ idē: & uniuersaliter q̄to plāeta tardius ē i motu ec. paŗ isequit̄ Solē:unde Sol ab eo multū elōgat̄.& côsequēter ipse multū mouet̄ i epi.p oppositū si plāeta hēat motū ec.uelocē isequit̄ Solē q̄re paŗ Sol ab eo remouet̄:& ex côseq̄nti ipo modicū ab auge epi. media fit distās. Quod ēt apte mōstrabit si tardius motus planetæ demat̄ ex medio motu Solis:remāet nāq; eo tūc eoŗ media elōgatio & ei eq̄le argumētū mediū plāetæ seu eius motus in epi.& maior repetet̄ motus Saturni q tardus est i ec.q̄ & Martis & Iouis adhuc maior quā Martis. Motus nāq; Saturni i epi.ab auge Media Indiæ est o o.57.7.44.20. Iouis uero o o.54.9.4.10. Sed Martis o o.27.41.40.57. ❡ Idē correlariū magis ad mentē. Auctoris aliter deduci pôt:pro quo zodiacus a b c i cētro e designet̄ sintq; lineæ medioŗ motuū Solis Saturni Martis d a q̄a citius post hāc mediā côiūctionē reuertet̄ côiunctio media Solis cū Saturno quā cum Marte Saturnus quā Mars citius i epi. côplebit reuolutionē:nā līea medii Solis motus exīs ī a ātequā reuertat̄ scđo ī a trāsibit ānus côpletus:i quo linea medii motus Saturni q̄a tarde mouet̄ facta erit



ī b & Martis q uelox ē in c sed citius līea medii Solis pueīet in b & iūget̄ cū d b quā in c & côiūgat̄ cū d c q̄re citius scđo côiūget̄ cū Saturno media côiūctiôe quā cū Marte & côseq̄nter Saturnus citius pficiet uolutionē īn epi. quā Mars & hoc declarat expiētia cum côiūctio Solis & Saturno singulis annis &.13.diebus reuertat̄:at cū Marte nō nisi ī.25.mēse secūda reddit côiūctio.

Aux āt media epicy.p lineā a cētro eq̄tis p cētrū epicycli ptracta ostenditur.

❡ Posteaq̄ i supioribus theoricæ egit de orbibus e motibus singulis triū supioŗ in pte prima magis practicæ & pticulariter agit de eis Veneræ & Mercurio terminos q̄bus ueros motus cuiusq; eoŗ repitur declarās & cauonū assignās rōnē. Et secatur in ptes 13.scđm q̄d.13.termios exponit:uidelicet augē epi.mediā:eiusdē augē uerā augē ec.in scđa significatiōe:lineā medii motus lineā ueri motur epi.lineā ueri motus plaetæ cētrū mediū:cētrŭ ueŗ:eq̄tionē centri in zodiaco: eq̄tionē cētri in epi argumētū mediū. Argumētū ueŗ & argumēti eq̄tionē:ptes oēs patebunt. Dicit igr̄ pro augē mediā eē punctū epi. terminans lineā exeuntē a cētro eq̄tis p cētŗ epi. quod q̄a maxie distat a cētro eq̄tis ut ē notū ex theorica līæ dr̄ aux hoc ē maxia remotio:at q̄a ab illo puncto motus planetæ uniformis ē q̄ mediante distātia planetæ ab auge uera ut uidebitur innotescitur media dicta ē. De q̄ & oībus terminis ut

mei moris ē in fine theoricæ exēplificabo.

Secundo cum dicit.

Sed aux uera p lineā a cētro mūdi p cē trū epicycli īter has secūdū lōgitudinem epicycli nihil mediat cū cētrū epicycli in auge deferētis uel opposito fuerit. Maxime uero differūt cū fuerit ppe lōgitudines medias deferētis quæ p lineā a cētro eccētrici deferētis sup lineā augis orthogonaliter eductā determinātur.

¶ Declarat scdm.s.augē uerā q̄ ut i līa accipit p līeā a cētro terre p cētrū epi.trāseūtē ad circūferēnā usq; epi.pūctū nāq; hāc terminās lineā iter oēs pūctos epi.a cētro mūdi remotissimū eē p3 ex līæ theorica. ¶ Quæ duæ auges pnoīatæ: qa lineæ eas oñdētes uniūt scd; lōgitudinē epi. i auge ec.uel i opposito existēte ut patuit i theorica līæ & i theorica materia'i nō differūt dictæ lineæ:scd3 lōgitudinē qd' dixit qa scd; latitudinē sp differūt epi cētro extra nodos & sectiones eccē.cū ec.existēte:pp motū quē h; epi.i latū in caplo de latitudie plāetarū declarādū.ubi soluet dubiū circa has auges occurrēs. Maxie uero differūt scd; lōgitudinē epi. cōstituto ppe lōgitudies medias deferētis hoc ē i lōgitudibus pcise demōstrabo nāq; infra maximā diuersitatē inter has auges accidere epi.existēte in lōgitudinibus mediis:q̄ pūcta terminātia līeas ductas a centro ec.ppēdiculares sup lineā augis ut patebit q̄ si a cētro mūdi ad dicta pūcta līeæ recte trahāt lōgitudinū mediarū erūt dictæ līeæ. ¶ Notādū ē aūt q̄ pūcta lōgitudinū mediarū in his tribus planetis supioribus & in uenere alio mō & in aliis pūctis eccē.situant q̄ in solæ. Cū nanq; mediæ lōgitudines sint pūcta in qbus eq̄tiōes maxie cōtingūt & hac de causa eas antiq sunt imagiati ut ex theorica solis notū ē & argumēti solis eq̄tio maxia repta sit eo i pūcto ec.terminante lineam sup lineam augis & cētro mūdi ppēdicularē exīteut demōstraui in theorica eius:īō punctus ille lōgitudo media e in Solæ:& linea a cētro mūdi linea lōgitudinis mediæ ut ibi patuit. At qa i tribus supioribus & uenere nāq; cētri neq; argumēti ut ista dicet accidit maxia eq̄tio i illo puncto illis existētibus imo cētri eq̄tio i pūcto terio lineæ ppēdicularis sup linea augis a cētro.s.eccē. maxia inest pūctus igī ille & nō prior lōgitudinis mediæ ē pūctus:& līea a cētro mūdi ad illū pūctū līea dicta ē lōgitudinis mediæ:qđ non est media īter augis & oppositi neq; quātitatiue neq; pportiōaliter: qđ nō quātitatiue pbaf pro qa o ec.a b c cuius cētrū d & diameter a d c descēbat i q centrū mūdi.E sup igī a c līea ppendicularis ducat d b erit b lōgitudo media qđ si līea e b a centro mūdi ptrahaf lineā lōgitudinis dicei notū ē.q lōgior ē linea d b nā āgulus b d e ex quo rectus maior est āgulo b & e triāguli d b e p correlariū.32.pri.q̄re p.18.eiusdē līea e b lōgior d b sed līea media quātitatiue iter lineā,augis & oppositi eq̄lis:ē lineæ d b ut pbat rō ioānis de mōte regio i theorica Solis de lōgitudie media hmōi nāq; a linea augis excedit & lineā opposi



ti augis excedit excessu eodē.s.eccentricitate ut ibidē patuit demratiue:seq̄t lineā e b nō eē mediā iter e a augis lineā & ec.oppositi īmo plus excedit lineā ec.q̄ supet a līea e a neq; ex cōsequēti media ē pportiōaliter:illud nāq; ē mediū pportiōale īter duo extrēa qđ & si eq̄ pportionaliter supet a maiori quo supat mius nō tū quantitati ne:imo maiori excessu uicitur a maiori quā uincat minus:ut hēe ex.) electorū. Sed linea e b plus excedit minorē lineā e c quā a maiori e a ut demōstratū ē supat:unq̄re nō erit media pportiōalis inter lineā augis & oppositi:neq; aliq̄ hage rationū linea lōgitudinis mediæ dicta est: sed tm̄ qa in terio eius epi.existēte maxia accidit centri eq̄tio tā ī ipso epi.quā ī zodiaco ut ifra patebit.

¶ Deinde cum dicit.

Aux plāetæ i scdā significatiōe ē arcus zodiaci ab ariete usq; ad lineā augis.

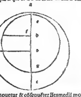
¶ Declarat tertium.s.augē in scdā significatiōe q̄ esse arcum ab initio arietis ad augis usq; pūctū iterceptum scdm ordinē signorū notū ē ex theorica Solis ideo hic nō amplius digredior.

Quarto cum dicit.

Linea medii motus planetæ uel epicycli est que a cētro mūdi ad zodiacum ptrahit lineæ existētia cētro equātis ad cētrum epicycli equidistans.

¶ Declarat motum regularē plāetæ & epi.q dictus ē medius motus pptet cā; in theorica Solis narratā & lineā q̄ tali motu mouet i cētro mundi.s.uniformiter dr̄ linea medii motus q̄re patet eā nō eē q̄ trāsit p cētrū epi.a cētro mundi:nam qa epi.mouet equaliter in cētro equantis ut ex superius dictis liq̄t:& cōseq̄uter irregulariter supra cētro mundi linea q̄ a cētro mundi trāsit per cētrū epi.irregularis erit:& mīto magis lineas trāsiēs p cētrū plāetæ cum duplicē hēat in eq̄litatē .s.planetæ in epi.& centri in eccen. Erit igitur li.

nea medii motus & q̃ regularis est ĩ cẽtro mũdi q̃ exiẽs a cẽtro illo ad zodiacũ æq̃distat lineæ a cẽtro eq̃tis p epi. ductæ cẽtrũ. unde sit zodiacus a b c in cẽtro d eccen. uero e f g & dyametet a e in qua accipiaᷤ cẽtrũ eq̃tis h epicyclo naq̃ i pũcto f ec. exnte f g & ei palelæ d b ptrahaᷤ: dico li neã d b regulariter moueri ĩ cẽtro mũdi: & cõseq̃ter eẽ lineã motus regularis: ex quo tãq̃ li neæ d b & f h p ypothesim sunt palele erũt angu li e h i quã i cẽtro eq̃tis cãt linea h f & a d b quẽ cãt in cẽtro mũdi lĩea d b eq̃les p 29. pri. elemẽ toꝝ & eodẽ mõ anguli f h g quẽ cãtura est lica h f i cẽtro eq̃tis: & b d c quẽ in eodẽ tpe faciet li nea d b sed lĩea h f regulari ẽ ut patet ex dictis ĩ cẽtro eq̃tis h q̃re & d b in cẽtro mũdi d unifor



miter mouetur & cõseq̃ter lĩea medii motus.

¶ Arcus uero q est ab initio arietis ad dictam usq̃ lineã ĩterceptus scdm ordinẽ signoꝝ: quia uniformiter augetur medius motus planetæ & epicy. dictus est.

Quinto ibi.

Linea ueri motus epicycli ẽ quæ exit a cẽtro mũdi p centrũ mũdi p cẽtrũ epicy. ad zodiacum.

¶ Explanat qntũ. s. lineã ueri loci epi quã ma. nifestũ ẽ eẽ q̃ trãsit p cẽtrũ epi. ad zodiacũ exiẽs ex cẽtro totius terminus naq̃ huius lineæ in zo diaco uerus locus diciᷤ epi. semp naq̃ locus ue. rus accipiᷤ p lineã penetrantẽ cẽtrũ eius cuius uerus locus ut sepius dixi Verus autẽ motus epi. est arcus zodiaci a pricipio arietis ad usq̃ di ctam lineã secundũ ordinẽ signoꝝ.

Sexto notificat sextum ibi.

Lĩea ueri loci uel mot⁹ plãetæ est quæ a cẽtro mũdi p cẽtrũ corpis plãetæ ad zo diacũ ptendiᷤ. Medius motus planetæ epicycli est arcus zodiaci ab initio arietis scdm successionẽ usq̃ ad lĩeã medii mo tus planetæ. Verus ãt motus epicy. usq̃ motus planetæ computatur.

¶ Dicẽs lineã ueri loci seu motus planetæ a cẽ tro terre exire p cẽtrũ plãetæ ad zodiacũ. Et ter minus huius lineæ i zodiaco ẽ eius uerus locus.

¶ Arcus zodiaci ad quẽ terminatus a pricipio arietis dicitur uerus motus planetæ.

¶ Septimo cum dicit.

Cẽtrũ mediũ plãetæ ẽ arcus zodiaci a linea augis ad lineã medii motus epicy.

¶ Expõit cẽtꝝ planetæ: p quo ẽ aduertẽdũ q̃ cẽtꝝ est distãtia cẽtri epi. ab auge ec. scdm ordi. nẽ signoꝝ ĩ zodiaco: q̃ cẽtꝝ dicta ẽ a termĩo & fine. s. cẽtro epi. i quo finit dictus arcus: q̃ q̃ d ar. cus & distãtia si epi ab auge ec. regulariter elon. geᷤ qđ cõtingit eo supra cẽtro mũdi uniformi. ter moto faciliter p tpis q̃titatẽ ut motus ois re gularis repiᷤ: & tũc nõ daᷤ nisi simplex cẽtrum si cut i lũa eius tñq̃ epi. equalis est ĩ cẽtro mũdi & cõseq̃ter ab auge uniformiter elõgaᷤ: q̃re im mediate p tps sine eq̃tiõe cẽtrũ lunæ ueꝝ iueni. tur: sed triũ supioꝝ Veneris & Mercurii epic. ex quo ab augibus eccentrioꝝ i equaliter remouẽ. tur q̃ pueniᷤ rõne ineq̃litatis motuũ eoꝝ in cẽ tro totius: p tps ñ pt imediate distãtia cẽtri epi. ab auge hri qđ ueꝝ uel eq̃tũ cẽtꝝ dĩq̃te p dist̃ã altetius regulariter moti ĩueniᷤ qđ cẽtꝝ me diũ diceᷤ. i. quo mediãte ueꝝ reperiᷤ cẽtꝝ: nihil aũt ab auge ec. elõgaᷤ regulariter & ĩ cẽtro mũ di uniformiter moueᷤ nisi lĩea medii motus: erit igiᷤ cẽtꝝ mediũ arc⁹ zodiaci ab auge ec. ad dictã usq̃ lineã scdꝫ ordinẽ signoꝝ nũeratuᷤ. ¶ Acẽ tꝝ ueꝝ seu eq̃tũ ab auge eadẽ ad lĩeã ueri motus epi. arcus scdꝫ ordinẽ signoꝝ: & hoc qđ. 8. dicit.

Cẽtrũ ueꝝ aut equatũ a lĩea augis usq̃ ad lineã ueri motus epicy'li numeratur.

¶ Quod reperiᷤ eq̃tione cẽtri ĩ zodiaco centro medio addendo seu demẽdo ut uidebitur.

Nono cum dicit.

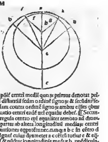
Aequatio cẽtri ĩ zodiaco ẽ arcus zodia ci ĩter lineã medii mot⁹ epicycli & lineã ueri motus eiusdẽ. Hæc nulla ẽ cẽtro epi cycli ĩ auge deferẽtis uel opposito exñte. Maxĩa uero dũ ĩ lõgitudib⁹ mediis fuerit.

¶ Definit eq̃tionẽ cẽtri ĩ zodiaco. Deinde dicta eã põit cãonẽ ibi. Quom aũt. Dicit igiᷤ in pria parte eq̃tionẽ cẽtri ĩ zodiaco arcũ eẽ zodiaci ĩter lineã medii motus epi. & ueri ĩterceptũ. Qui eq̃ tio dictis est. q̃a eo dẽpto seu addito medio mo tui & cẽtro medio ut canõ docebit uerus motus epi. & cẽtꝝ ueꝝ emerget: cẽtri uero di q̃a p cẽtꝝ mediũ iueniᷤ. Quod p̃ q̃a cẽtro medio nihil exi te ita q̃ epi. sit ĩ auge uel sex signoꝝ denotãs epi. eẽ i opposito augis deferẽtis nulla ẽ eq̃o cẽtri eo q̃ lĩea medii ueriq̃ motus epi. uniũtur ut p̃ ex sæpius dictis: q̃do uero cẽtꝝ epi uel distat uel magis appropinq̃t his locis eq̃tio uel maior uel mior reperiᷤ: unde eo existẽte ĩ lõgitudie media eq̃tio est maxĩa: ut ec. a b c in centro d designato sit linea augis a d c in qua centrum mundi f e &

eq̄tis ſeꝑat a cẽtro ſigiť ec.d.perpẽdicularis du catur d b ſup a c dico epi.in puncto b conſtituto equationẽ centri maximã. Quod ſi non erit epi. in pũcto exiſte:& ꝓtractis lineis e b e g & ſ b ſ g & b g erũt duo latera ſ b ſ g triãguli ſ g b miora duobus lateribus e g e b triãguli e g b p.73.cum ãbo ſup eandẽ baſin b g ſint conſtituta:igiť p.21.



pri.angulus b ſ g maiorẽ angulo b e g at cũ liea ſb ſecet lineã e b i pũcto b erit angulus h ſ extri ſecus eq̄lis duob⁹ ãgulis h ſ g h g ſ & ẽt b e b h b ep 32.pri.q̃re ꝑdicti ãguli g & ſ ex una pte equã tur ãgulis e & b ex altera p primã cõceptionem primi euclidis:ſed qa ãgulus b e g mĩor eſt ãgu lo b ſ g ut cõclusum ẽ ãgulus e b ſ maior relinq̃ ẽ angulo e g ſ q̃re ẽt coalternus b maior ẽ coal terno g p.29.pri. ductis lieis medioꝝ motuũ & arcus ãgulo maiori ſubtẽſus maior p.25.3.qd ſu it ꝓpoſitũ:neq̃ ẽt maior æq̃o põt cõtĩgere epi. uerſus c oppoſitũ augis exiſte ſiq̃dẽ centrũ eq̄tis tãtũ rẽoueť a cẽtro ec.quantũ id a cẽtro mundi. Quãdo igť cẽtrũ mediũ fuerit tantũ ꝙ denotã erit epi.cẽtrũ ĩ lõgitudĩe media morari æq̄tio cẽtri maxĩa repiť igť quom dicta æq̄tio cẽtro ua riato uariať:& p illud repiať nõ ĩmento æq̄tio cẽtri dicta ẽ. ¶ Qualiter ãt oppoſito cẽtro eius æq̄tio uenet ſilere a pricipio dispoſui:bias tñ ufes regulas ut nři moris ẽ ĩ hac pte de æq̄tione cẽtri declarabo demiature. Quaꝝ pria eſt liea mediĩ motus epi.ab auge ad diuerſas ptes eq̄liter rẽo- ta cẽtri æq̄tiones eq̄les. Pro quo zodiacũ a b c d ĩ cẽtro e cuius dyameter a e & ec.ſ g deſcribo & eq̄tis cẽtꝝ b ab a auge ec.duos arcus a b ſcdm or dinẽ ſignoꝝ & a d cõtra eq̄les capio dico lineã medii motus e h in b & e d in d æq̄tiones eq̄s:ꝓ ductis uãq̃ a cẽtro eq̄tis p cẽtra epi.his paleis ſ h g & a cẽtro mũdi p eadẽ cẽtra e i e k quom ꝑ.p ypotheſin arcus a b & a d equẽtur & angu li a e b & a e d ĩſra illos formati erũt eq̄les:quare p 29.pri.anguli a ſ & a h g & ulterius p.13.pri.an guli e h ſ e h g at qa duo latera h e h ſ triãguli h e ſ equalẽt duobus lateribus h e h g triãguli h e g p.7.3 erit p.4.pri.ãgulus ſ eq̄lis angulo g q̃re p.29.eiuſdẽ coalterni e b & k e d equales:& cõſe quenter p.25 3.arcus a i & d k qđ fuit ꝓpoſitũ: & hac de cauſa ĩ tabulis ĩ lineis nũeroꝝ duplex or-



do põiť centri medii quaꝝ primus denotat pri mã diſtantiã ſcdm ordinẽ ſignoꝝ & ſecũdus ſe cũdam contra ordinẽ ſignoꝝ ambas eq̄les q̄bus æquatio centri eadẽ uel equalis debeť. ¶ Secun da regula centro epi equaliter remoto ad diuer- ſas partes ab altera longitudinũ mediaꝝ centri æquationes eq̄patẽtur:ec.namq̃ a b c in cẽtro d deſigneť cuius dyameter a c cẽtrũ totius e & eq̄ tis ſ & pũctus longitudinis mediæ b ꝑpẽdicula- ri ꝑducta d b ſup linea augis:a quo puncto b g ſcdm ſignoꝝ ſucceſſionẽ & b g cõtra capiantur equales arcus. Dico epi.in g & h exiſtente equas eſſe cẽtri æquatiões:ꝓtractis:nãq̃ lineis e g e h & ſ g ſ h cũ d a & d c ſint equales dẽptis d e & d ſ re ſiduæ ſ a e c erũt equales p.3.cõceptionẽ primi. Eodẽ modo cũ arcus b a b c ſint equales dẽptis portionibus b h b g eq̃s a b & g c equales reſta- bunt quare p quartã partẽ.7.3.e g & ſ h equales



& eadẽ ratione ſ g & e h & quia baſis e ſ utriq̃ triangulo cõmunis eſt erit per.8 primi angulus g equalis angulo b quod eſt ꝓpoſitum.
¶ Deinde per canonẽ declarat qualiter centrũ uerum equatur equationis aditione uel dẽptio- ne & eodem modo medius motus epi.ibi.

Cum autem cẽtrum medium minus eſt ſex ſignis ipſum maius eſt uero: ſi- militer medius motus planetæ maior eſt uero motu epicycli:quare tunc ſub- trahitur æquatio centri in zodiaco a cen-

tro medio & etiam a medio motu epicy-
cli ut centrum uerum & uerus motus epi
cycli remaneant. Oppositum uero côtin
git dū cētrū mediū plus sex signis fuerit.
¶ Pro quo exēplariter declarādo fiat zodiacus
& ec. & sit a initiū arietis b aux & līea medii mo
tus c d & ueri epi. c e eo ī pūcto ī manente ī quo
casu cētrū medium mīus. 6. signis b e d maius est
uero b e & medius motus epi. a e d maior uero
a e q̄re æq̄one cētri e d ablata ab utroq; centrū
ue℞ b e & uerus motus a e reliq̄t. Sed līea medii
motus c g & ueri c h epi. i pūcto i cētrū medium
b l2 g plus. 6. sigñis mīus ē uero h l2 g h & medi
us motus a l2 g minor uero epi. a l2 g q̄re utriq;
æq̄one g h adiecta centrū l2 g h & uersus mo
tus a l2 g h reīaltabunt.



¶ Deinde cum dicit:

Aequatio centri in epicyclo est arcus
epicycli augem mediā & ueram eius īter
iacens. Haec similiter nulla est dum cen-
trū epicycli in auge deferentis uel oppo-
sito fuerit maxima autē in lōgitudine de
ferentis media. Qualis uero est ꝑportio
æquationis cētri in zodiaco ad totū zo-
diacū ea est æquationis cētri in epicyclo
ad totū epicyclū: eo q; propter lineas æq
distantes angulus unius equetur angulo
alterius. Igitur una eadem in talibus ac-
cepta habetur & reliqua.

¶ Decio agit de æq̄one cētri ī epi. & scdo cir
ca eā pōit caonē ibi. Dī āt æq̄o: dicit nāq; ī pri
ma pte q; æq̄o cētri ī epi. ē arcus epi. inter uerā
augē mediāq; īterceptus. Quæ ꝑportionalis est
æq̄oni cētri ī zodiaco ī ī q̄ ꝑportiōe hæc ad to
tum epi. ī eadē illa ad totū zodiacū: si nāq; eq̄o
cētri ī zodiaco 10. uerbi grā gradus zodiaci côti
neat illa ī epi. 10. gradus epi. hēbit: unde sit zodia
cus a b c d cuius cētrum e & diameter a e d cētr̄
eq̄tis f & eccētricus ī cuius pūcto g epi. describat

& ductis līeis f g h & æq̄distās e c & e g i b dico
æq̄onē cētri h i ī epi. ꝑportionari æq̄oni b c
in zodiaco: q̄a nāq; e c & f h æq̄distāt anguli co
alterni e & g sūt eq̄les p. 29. pri. at quoniā utriq;
angulo℞ g côtrapositus p. 15. primi ē eq̄lis: erūt
duo anguli b e c & i g h eq̄les p primā pri. conce
ptionē q̄re arcus b c & i b eqs angulis subtēsi eq̄
les ꝑportiōaliter p. 25. 3. qd ē ꝑpositum: q̄re oēs
regulæ de æq̄tiōe cētri ī zodiaco dictæ uerificant̄
de ea ī epi. ut q; ī auge & ī opposito nulla repent̄
sed maxīa in lōgitudine mediana qua cētro epi.
eq̄liter elōgato ipse côtingunt equales: & q; līea
medii motus eq̄ rēota ab auge et sunt eq̄les: &
ideo dī æq̄tio cētri: q̄a p cētrum īueīt: seq̄t nāq;
uariationē cētri sicut & æq̄tio ī zodiaco. ¶ No
tādum ē hic q; æq̄tio cētri ī zodiaco uerius dici
tur æq̄tio cētri q̄ eadē ī epi. Quæ nāq; ē ī zodia
co dī æq̄tio cētri: q̄a p cēt℞ repit̄ & scdo q̄a cen
trum p eā eq̄t ut supra patuit p additionē nāq;
uel dēptionē cētri æq̄tiōis ī zodiaco a cētro me
dio cēt℞ ue℞ emerget. Sed æquatio cētri in epi.
q̄a nō equat cēt℞ imo argumētum ut īmediate
patebit: tñ ca tñ causa q̄a. s. p cētrum reperit̄ cen
tri æquatio noīata ē: & ita patet nō ita uero mo
do æquationē centri hanc uelut illam appellari.

¶ Deinde cum dicit.

Dum autē æquatio cētri in zodiaco a
centro medio minuit̄ ut uerū hēat̄ æqua
tio cētri ī epicyclo argumēto medio pro
uero habendo iūgitur: & ecūuerso quan
do hæc adiūgitur altera subtrahit̄ alter
natī. n. pariter sese excedūt atq; excedūt̄.

¶ Circa æquationē cētri ī epi. Qualiter ea argu
mētum medium planetæ equet̄ mō adiungit ea
tionē. Dato nanq; q; planeta existat in puncto l2
epi. tanq̄ motus regularis inēit̄ argumētum me
dium planetæ h l2. At q̄a q̄ritur distantia plane
tæ a linea ueri motus epi. ī h l2 ut inter ue℞ epi.
locum & planetæ possit hēri differētia: addēdo
uel demēdo æquationē centri ab argumēto me
dio ue℞ ꝑdibit: unde epi. existente in g ubi cen
trum medium a c minus. 6. signis existens ē ma
ius uero a b quare ut dictum est æquatio demit̄
argumentum medium h k minus est uero i h k
quare æquatio i h addit̄ argumento medio h k
ut uerū prodeat. E côtra uero centro epi. moto
in l ubi centrū medium a d m plus sex signis mi
nus est uero a d n quare æquatio centri adicit̄ ar
gumentū mediū o p q maius est u ero p q quare
d demit̄ æq̄o ab o p q & uerum remanet: unde
breuiter quando centrū medium minus est. 6 si
gnis æq̄o cētri ab eo demit̄ & argumēto addi
tur. Eidē uero plus. 6. signis exūti adicit̄ æq̄o q̄
ab argumēto auferī. Et ita alternati tantū cētri
mediū supat ue℞: q̄tum argumētum mediū a ue
ro supat̄: & quātum cētrum mediū a uero supat̄
medium argumētum excellit equaliter uerum

¶ Vndecimo cum dicit.

Argumentū medium planetæ est arcus epycicli ab auge media secūdū motū eius ad cētrū corporis planetæ nūeratus.

¶ Describit argumētū mediū planetæ qd patet ex dictis maxie ī theorica lūari eē arcū epi. & ab auge epi. media ad centrum usq; planetæ scdm motum eius numeratum.

Duodecio patescit argumētū uerū ibi. Argumentum autem uerum ab auge uera computatur.

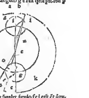
¶ Quod ēt ex pdicta theorica arcū epi. ab auge uera ad cētrum usq; planetæ scdm eius motū interceptum manifestum est.

Tertiodecimo cum dicit.

Aequatio argumenti est arcus zodiaci lineas ueri loci planetæ & ueri loci epycicli interiacēs. Hæc sicut in luna nulla est dum centrū corporis plāetæ in auge uera epycicli uel opposito fuerit. Maxima uero dum corpus planetæ fuerit in linea a centro mūdi ad circūferētiam epycicli contingētur educta cētro epycicli in opposito augis deferētis existente. Cum uero argumentū æquatū minus est sex signis linea ueri motus planetæ lineā ueri motus epycicli pcedit. Iō tūc æquō argumenti ad uerū motū epycicli iūgit ut uerus motus planetæ eueniat ecōuerso contingit dum plus sex signis fuerit.

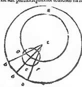
¶ Nonificat æqūonē argumēti seu īter lineā ueri loci epi. & plāetæ iterceptā eqūonē circa eā casus tōne assignādo: scdo pōit unū pceptū mirrelatiuū circa eā ibi. Accidit āt. Cū æqūo argumēti sit arcus ītetiacēs ueri motus plāetæ & epi. motū est q ñ dī argumēti: qa argumētum equat uero motū epi. ex quo uerus planetæ resurgit ut patebit. sed qa p argumētū innuē argumēti ē dicta æqūo. Nā quādo argumētum uero nihil ē eo q tūc plāeta ē in auge epi. uera uel ē. 6. signorū plāetæ existētā ī opposito augis eiusdē significās: quia eadē linea trāsit p cētrū epi. & utrūq; locum dictū: & cōsequēter p cētrū plāetæ ibi existētis linee ueri loci epi. & plāetæ nō differūt: quare tūc æqūo nulla ē q ī imo habito loco uero epi. hēbit: & plāetæ & hoc q̄ nūc maxima āt repit hmōi æqūo q̄do epi. est in opposito augis: & cū hoc plāeta in puncto contingētie epi. a linea exiēte a centro mūdi: & patet theorica lunæ: nō tamē erit inutile rōnes repetere & hic. Esto nāq; zodiacus a b c d in centro uero f g scribat bis epi. in f. f. pūcto augis

ec. & in g opposito augis: & linee uero epi. motuū e f a & e g c ptrahant: & in epi. f & g equalia argumenta h i & k l accipiant: & plaetis in pūctis i & l morātibus uerorum eorum locorum linee e i b e l d ptrahant: epi. scdm diametri f i & g l quia p. 7. 3. e f linea longior est e g per. 3. p. in pūcto m ad æqualitatē eius seccet & m pducta: qa p ypothesim arcus h i k l sunt æquales p. 26. 3. anguli f & g infra illos formati æquales: & per. 13. p. reliqui anguli f & g at quia latera f i f m & g l g e æquos cōtinētia angulos p suppositum sunt æqualia: erit angulus m æquus angulo g e l ex qrta pri. sed p



16 eiusdē in āgulus b ualet āgulo f e i erit ēt āgulus g e l āplior āgulo f e i & cōseqnter æquo c d maior æqūone a b & si argumēta h i & k l sint equalia p suppositū qd ppositū fuerat. Et nūc q̄ro epy. magis distat ab auge ec. & ppior fit cētro mūdi tāto equo maior æqū dēt argumēto scdē p3: qa si ducat liea e n epy. tāgēs i pūcto o notū ē magis distat a cētro epi. q̄ liea eū seccās: q̄t equo c n maior ē æqūone c d q̄ū igi argumētū dnotant planetā eē ī pūcto cōtatus æqūonē maxima pberet & deīq; uariaf æqūo p uariationē argumēti: iō nō īmerito æqūo argumēti dicta ē hoc ē p argumētū repta. Et qa nō tm repit æqūonē quimo cāonice eqt: iō aduertas an argumētū uerum mīus fuerit. 6. signis uel plus: si mius æqūo addit uero motui epi. & uerus plāetæ euēiet: cuius rō ē: quia epi. uerus motus mior ē plāetæ exēpli cā ī zodiaco designato pōat pricipiū arietis a & epi. uerus motus a b ducta liea c b q minor erit uero motui plāetæ a b d argumēto e f miori. 6. signis exūte: quare æqūo argumēti b d addet a b uero motui epi. & a b d plaetæ uerus resultabit. Argumento uero plus. 6. signis ut e f g existēte plāeta ī g cōstituto æqūo demitt: cū uerus motus epi. a b maior sit uero motu plāetæ a h liea c g h ptracta: qre dēpta ex a h b æqūone h b uerus motus plāetæ a h remāebit. ¶ Circa æqūonē argumētu duas regulas posse declarare: primā q plāeta eqr a uera auge epi. elōgato æqūones argumēti eqles repiūt: & iō ī tabulis æqūonū trū supiorū & Veneris & Mercurii in lineis numerorū duplex ordo argumēti cui eadem debetur æquatio inscribitur: primus nanq; primam & secundus secundam de-

signat distãtiã. scd'a regula ẽ q̃ epi. ab auge ec. eq̃ remoto ad pres diuersas argumẽtis æqs æq̃tiones æquales correspõdẽt eo q̃ p. 7. 3. æqualiter a cẽtro mũdi tũc elõgat planeta: & hac de cã ĩ eisdẽ tabulis duplus ordo cẽtri ponit̃ eis eadẽ miuta correspõdẽt ꝓportionalia. At qa patẽt ex theorica lũæ ne idẽ pluries replicẽ: & tediosus fiã sileo.



¶ Deinde cum dicit.

Accidit aũt equatiões argumẽti ĩ istis sicut ĩ luna ꝓpter accessũ cẽtri epicycli ad cẽtrũ mũdi diuersificari. Vñ maiores sũt æquatões singuloꝝ argumẽtoꝝ cẽtro epicycli exiſtẽte ĩ opposito augis deferẽtis q̃ eo exñte ĩ lõgitudinibus mediis eiusdẽ. Illic ẽt maiores quã eo exñte ĩ auge deferentis: relatiuas ſꝑ ſuis relatiuis cõparando. Excessus igit̃ equõnũ quæ fiũt cẽtro epicycli exñte ĩ lõgitudine media deferẽtis ſuꝑ eqũones cõtingẽtes dũ ĩ auge fuerit: diuersitates diametri lõgiores ſiue ad lõgitudinẽ lõgiorẽ appellãt̃. Sed excessus eaꝝ q̃ fiũt cẽtro epicycli exñte ĩ opposito augis cõstituto ſup cõtĩgẽtes ĩ longitudine media diuersitates diametri ꝓpiores ſiue ad lõgitudinẽ ꝓpiorẽ nũcupãt̃. Quia uero linea a cẽtro mũdi ad augẽ deferentis ꝓtẽſa lõgior ẽ quã linea ab eodẽ cẽtro ad lõgitudinẽ mediã deferentis educta. Excessus aũt istius ſup istã ĩ ſexagĩta particulas equales diuiſus minuta ꝓportionalia lõgiora ſiue ad lõgitudinẽ lõgiorẽ dicitur. Linea itaq; ueri motus epicycli dũ in auge deferẽtis fuerit: hẽt oẽs eas ĩtra deferẽtis ꝑferiã: ſed ĩ media lõgitudine nullã ĩtra oẽs tñ extra. In locis aũt ĩter mediis aliquot ĩtra: & aliquot extra: & de tãto plures ĩtra quãto fuerit cẽtrũ epicycli deferẽtis augi uicinius. Similiter linea a centro mũdi ad lõgitudinẽ deferẽtis mediã extẽſa lõgior ẽ quã linea q̃ ab eodẽ cẽtro ad oppositũ augis deferẽtis ducit̃. Excessus aũt hui⁹ ſup illã ĩ equas ſexaginta partes diuiſus: minuta ꝓportionalia ad lõgitudinẽ ꝓpiorẽ ſiue ꝓpiora uocat̃. Linea itaq; ueri motus epi. dũ ĩ lõgitudine media fuerit nullã tarũ hẽt extra deferentis ꝑferiã: ſed in augis opposito oẽs. In locis aũt ĩter mediis tãto plures extra quãto cẽtrũ epicycli augis opposito fuerit propinquus. Aeqũones aũt argumẽtoꝝ q̃ ſcribuntur ĩ tabulis cõtigũt cẽtro epicycli lõgitudine deferẽtis media cõſtituto. Sed hæ ut dictũ ẽ maiores ſũt hiis q̃ fiũt dũ in auge fuerit: minores uero aliis ĩ augis opposito cõtĩgẽtib⁹: cũ igitur cẽtrũ epicycli extra lõgitudinẽ mediã deferẽtis fuerit: ꝑ centrũ ueꝝ cognoſcũt̃ mĩuta ꝓportiõalia & p argumẽtũ accipit̃ diuersitas diametri: lõngior qdẽ ſi mĩuta ꝓportiõalia ſint lõgiora ꝓpior aũt ſi ꝓpiora: cuius diuersitatis ps ꝓportiõalis ſecũdũ ꝓportionẽ mĩutorũ ꝓportiõaliũ ad ſexagĩta cũ æq̃tione argumẽti ĩ tabula repta addenda eſt uel ab ea minuẽda: addẽda quidẽ ſi diuersitas ꝓprior fuerit: mĩuẽda uero ſi lõgior: & ꝑ ueniet æquatio argumẽti uera & æquata ad talis. Situm centri epicicli.

¶ Cõcludit ex dc̃tis corelariũ qddã & ec. æq̃onẽ argumẽti aduertẽdũ ꝑceptũ. Demonstratũ naq; cõcluſũ ẽ qto magis epi. cẽtro terre propinquius ſit tanto maiores æquis argumentis dantur æquationes unde ſingule æquationes in opposito augis exiſtẽtes maiores ſunt eiſdẽ quæ contingũt ĩ lõgitudinibus mediis deferẽtis æq̃libus ſꝑ exiſtẽtibus argumẽtis ĩ utroq; locoꝝ. excessus igit̃ haꝝ æq̃onũ ĩ opposito augis cõtigẽtiũ diuersitates diametri propriores dicte ſunt. Eadem de cã æq̃ones maiores cõtigũt ĩ lõgitudinibus mediis q̃ ĩ auge qꝝ excessus diuersitates diametri lõgiores ſeu ad lõgitudinẽ lõgiorẽ dicte ſũt & ſẽp cõpari debẽt hæc & ibi ſingulæ æq̃ones æqs argumẽtis correſtes qd' itelligit p hæc qd' dicit relatiuas ſuis relatiuis cõparando: dato nanq; argumẽto eidẽ ĩ opposito augis maior ẽ q̃ ĩ media lõgitudine & hæc q ĩ auge maior' repit̃ æq̃o pp maiorẽ cẽtri epi. ad terrã accessũ q̃re ãteq; argu-

mẽ: capiatur equõ uidere oportet locũ epi. & ꝓ. pĩquatẽ q̃ hẽt ad cẽtrũ mũdi: qđ ita fit: liea augis lõgior ẽ.7.3. liea medie lõgitudis: cuius excessum aũt q puti sunt i.60 æq̃les ptes. mĩ. ꝓportiõalia di ctã lõgiora. Simil'r liea lõgitudis medie lõgior ẽ q̃ liea oppositi augis: cuius excessus ẽt in.60. ptes æq̃les diuisus ẽ. mĩ. ꝓportiõalia ꝓpriora dicta. quæ prius q equõnes capiãtur hic oportet. Nã equõ. nes q̃ i tabulis triũ suprioꝝ ueneris & mercurius sũt q̃ i medis lõgitudibus cõtigũt q̃ maiores sũt eis q̃ i auge: miores uero q̃ i opposito. Et qñ epi. ẽ i lõgitudinũ mediaꝝ aliq̃ cũ argumẽto uera in uenitur æq̃lo. At q̃do ẽ i auge equõ mior ẽ q̃ q̃ hic i tabula repitur: nq̃ te diuersitas diametri q̃ lon gior ẽ demi debet: tota si p cẽtrũ ueꝝ .60. mĩ. lon giora repiũtur ex quoniã q̃ epi. ẽ i auge hẽbit ora mĩ. itra circũfetẽtiã ec. at si nõ fuent i auge ꝓ. sed ꝓpe magis appropiquabit cẽtro terræ q̃te equõ nõ ita pua ceu i auge erit & pauciora. mĩ. ꝓ. portiõalia p cẽtrũ repiẽtur q̃re nõ debet demi to ta diuersitas diametri sed uria rãtum ps q̃ ad tutã se hẽat sicut. mĩ. ꝓportiõalia ad.60. At si p cẽtrũ ue ni patescat epi. eẽ i augis opposito ubi. mĩ. ꝓpriora oĩa sũt extra & epi. magis uicinatur terræ & cõse quẽter equõ maior q̃ i lõgitudie media cõtigit: tota diuersitatẽ ꝓpriorẽ addere debemus equõni q̃ ẽ in lõgitudie media & æquo oppositi augis resultabit. At si epi. fuerit nõ i opposito augis ue. rũ ꝓpe ubi mior equõ foret tñ q̃ i lõgitudie me dia ex quo nõ tamẽ appropiq̃t terræ q̃tũ i oppo. sito augis nõ iuenietur. 60. mi. ꝓportiõalia & iõ nõ tota diuersitas adici debet ueꝝ ps q̃ ꝓportiõa lis sit ad totã ceu mi. ꝓpriora ad.60. Et breuiter q̃ do p cẽtrũ mi ꝓportiõalia repiuntur lõgiora p ar gumẽtum diuersitas diametri capiat lõgior & de mat ab equõne i tabulis repta pp cãm iã dictã. at ubi p idẽ cẽtrũ ꝓpriora mi. ꝓportiõalia repiũt p argumẽtũ ꝓprior diuersitas accepta addat: cuius oĩno exẽplũ & pleior declaratio i theorica liæ reqritur. ℭ Est notãdũ q excessus equõnis lõgi tudis medie sup equõnẽ augis diuersitas diame. tri lõgior seu ad lõgiorẽ lõgitudinẽ dicta ẽ. Simi liter excessus lieæ augis sup lineã medie lõgitudis mi. ꝓportiõalia lõgiora noiata sũt: pp hoc qa ex cessus hĩ cõpãtur ad augẽ. Cũ.n. aux sit lõgitudo lõgior & sit termĩus cõpatiõis tã equõnum q̃ li nearũ igr ab ea denoĩantur. Sed excessus equõnũ oppositi augis sup eas q̃ sunt in media lõgitudie diuersitas diametri ꝓprior seu ad lõgitudinẽ ꝓ. piorẽ dicta ẽ & excessus lineæ medie lõgitudinis sup eã oppositi augis mi. ꝓpotiõalia ꝓpriora: qa terminus huius cõparatiõis ẽ oppositũ augis seu ꝓpior lõgitudo: nã cõparãtur equõnes q̃ cõtin. gunt in lõgitudie media ad eas q̃ in opposito au. gis & linea medie lõgitudinis ad eã oppositi au. gis iõ ambe ab opposito augis denoĩate excessus æquonũ diuersitates diametri ꝓprior & excessus linearũ minuta ꝓportiõalia ꝓpriora dicte sunt. ℭ Dubitatur eũ potuerit põere autor minuta ꝓ. portiõalia simplicia cõsiderãdo. s. unicũ excessum

ut lineæ lõgioris & augis supra breuiorẽ & oppo siti augis quare duplicia posuit: uidet ergo autor supfluus fuisse: & frustra in minutis ꝓporoonali. bus multiplicari cũ p pauciora æq̃ bene agere po tuisset sicut in luna fecit. ℭ Respõdet q mi. ꝓpor tiõalia debẽt eẽ duplicia cum duplex sit excessus cõparatio lineaꝝ. In eodẽ nãq; ec. tria puncta se. cundum ꝓpinq̃tatẽ & remotiõnẽ differẽtia repi. untur inter q̃ duplex cõparatio fieri põt cum unũ ad duo extrẽa possit cõparari: ẽ nãq; primum pun. ctum rẽotissimum augis & linea a cẽtro terræ ad illud ꝓtracta lõgissima ẽ lineaꝝ: scđm ẽ punctum propinq̃ssimum. s. augis & a centro terræ ad illud producta linea est oĩum curtissima: tertium pun. ctum ẽ in toedio nõ rẽotissimum neq; propinq̃ssi mum. s. lõgitudo media & ad q extẽsa linea a cẽ tro mundi nõ longissima neq; propinq̃ssima ẽ sed medio se habẽs mõ. Igr linea lõgissima excedit li neã mediocrẽ excessu portio i.60.mi. ꝓportio. nalia longiora. Et hæc supat lineã breuissimã ex. cessu distincto in.60.mi. ꝓpotoonalia propriora. Q uom igi duplex cõparatio fiat inter tres dictas lineas duplus erit excessus & cõsequenter minuta ꝓportionalia duplicia: & ita suo mõ de duplici in telligatur diuersitate diametri. luna aũt & si dupli cẽ hẽat hunc excessum nõ tamẽ nisi unicum anti q confẽderarunt. s. longissime lineaꝝ sup curtissi. mã & consequẽter mi. ꝓportionalia simplicia: cu ius cã fuit uelocitas motus epi. eius: cito nãq; & breui tpe uariaretur de minutis longioribus ad propriora & ecõtra: q; non accidit tribus supmis plãetis ueneri & mercurio q tardiores sunt i mo tu & non ita uelociter mutatur. ℭ Ad qa supius p exẽpla.13. dictos terminos declarare pollicitus fuerãt describat zodiacus cuius pricipium arietis sit a aux b & cẽtrum c & ec. in cuius puncto d epi. situet: & a cẽtro æquantis p centrum epi. ad eius usq; circunferẽtiã e d g trahat g erit punctus au. gis medie epi. & a centro mundi c d h erit h aux eiusdẽ uera & c i paralella e d qua linea erit medij motus plãetæ & epi. & arcus a b i medius eorum motus & si linea c d b ad zodiacum protrahatur in k erit uerus motus epi. & arcus a b k uerus eiusdẽ motus: plãetæ uero existẽtis in epi. puncto l li. nea ueri motus eius erit c l m & arcus zodiaci a b



m uerus eius motus. Et a b aut in scda significatione b k i cētrū mediū & b k cētrū uerū k i equō centri in zodiaco & h g in epi. arcus epi. g l argumētum medium & h g l uerū cuius equō arcus zodiaci m k & ita patet oium exempla terminorum.
ℭ Qualiter aūt ē opatio dictis terminis pficiatur uerū plānetæ locū inueniēdo consequens est mō declarare: est namq; uerus locus planetæ in zodiaco punctus m q ppter duplicē astri inæqlitatē p rps reperiri nō pōt: quare prius imaginatur līea motus regulariter ei cuius motus a b i per temporis quantitatē inuestigatur quo habito qa plāeta mouetur in epi. prius locū epi. est reperire per aditionem uel demptionē differentiæ k i a medio motu q habetur p distātia lineæ motus regularis ab augequate dēpta auge in scda significatiōe a b ex motu medio a b i cenentu reliquit medium b i qd' equōnem l2 i repit qua per canonē dēpta ex medio motu a l2 i uerū epi. a l2 habebitur. & eodē mō ab arcu b l2 i centri medii centrū uerū b l2 residuū erit quo pacto argumēto medio p dēptionē medii motus planetæ a motu solis regulare inuēto p canonē equō centri h g addita argumētū uerū b g l haud ignorabitur: qd' argumētū ut figura demōstrat diuersificat locū planetæ m a uero loco epi. l2 quare per illud equō inuenta m l2 si a medio motu epi. i m l2 demat pcipiēte canonē uerus motus plānetæ a m & m uerus eius locus residuus erit q; est dicere b m ōr gradus talis figuræ.

ℭ De Venere.

Venus tres habet orbes cum epicyclo ad situū atq; motū ī lōgitudinē ut aliqs supiorū dispositos.

Exacta theoricali scīa de tribus planetis superioribus quo ad orbes motus necnō tabularum canonū notificatōe qua fere oīa & ueneri ut in principio pcedētis theoricæ dixi sunt cōia licet & ab illis aliqua hēat ppria. In psenti pte pri. suppositis cōibus pfectæ in supioribus patefactis: illa q ppria hēt uenus specialiter declarat · q breuiter declarabo: cū oīa q de uenere dicenda sunt dicta sint. ℭ Præposuit aūt uenerē mercurio qa nemo dubitat uenerē nobiliorē eo altiorē & soli ppinquiorē: cū ēt effectus uene. sint magis fortunati q effectus mercurii. Ad hoc etiam adiuuat qa theorica ueneris facilior ē ea quæ mercurii imo ppter imaginationes stranias motus mercurii eius theorica difficilior oībus reputatū tertio quia uenus magis cōicat cum tribus superioribus q mercurius orbes nāq; eorom & ueneris codē mō sīmātur & æquales sūt numeri q ī nō ita est de mercurio imo in aliqbus mercurius ē disperatus a singulis planetis ceu uidebitur. ℭ De uenere igr determinans prīo recapitulat orbes quibus eius spa integratur scdo illorū orbiū notificat motus & ppnetates ibi. Orbes nāq; augē dicit igr prīo q uenus hēt 3. orbes duos. s. augē deferētes: & tertiū eccē. simplr in quo epi. situatur plāetā deferēs: q quidē ut 3. orbes triū plāetarum supiorū situantur: & eodē mō mouēntur deferētes nāq; augē scdm ordinē signorū uelocitate. 8. spe deferens epi. scdm ordinē ēt signorū & epi. ī pte supma scdm & infima cōtra. ℭ Tñ hūt aliqd ppriū qd' declarat.

ℭ Secundo cum dicit.

Orbes nāq; augē deferētes sup axe zodiaci scdm motū octauæ sphæræ mouēt: ita tñ ut aux eccētrici ei' sub eo loco zodiaci fit sēp sub quo aux eccētrici solis. Vnde habita auge solis in secunda significatiōe habetur & aux Veneris eadem.

ℭ Et prīo proprietates mouētiū augē. scdo epi. deferētis ibi. Orbis āt epi. 3. uero epi. ibi. Sed epi. eius. Dicit igr q deferentes augem ueneris mouētur motu & uelocitate. 8. orbis ut anges trium superiorum deferentes sed tñ habent aliquid pprium cōpunctos augis ueneris est in eodem loco zodiaci scdm lōgitudina itr quo aux solis & semp sūt iuncte quare scito augem solis hoc tēpore eē in prīo. g. cācri. 7. m̄. scitur & auge ueneris eē in loco eodē. Similr scio q solis in scda significatiōe aux ē. i. 31. 7. habetur & ueneris aux ī secūda significatione & dixi augē ueneris eē ī eodē loco secūdū longitudinē cū auge solis qa nō scdm latitudinē aux nāq; solis sēper ē ī eclipticā ut patuit in theorica eius at ueneris sēper ab eadē distat nisi anno bis: hæc ergo ē pria proprietas ueneris a tribus supioribus a quo ad orbes augē deferētes secūda ē qa auges ī illis septētrionē sēper possident ut patuit at ueneris qñq; est ī septentrione aux & qñq; ī austro propter motū latitudīs horū orbiū.

ℭ Deinde cum dicit.

Orbis āt epicyclū deferēs duos hēt motus. Vnū quo pcedit ī lōgitudinē uersus orietē regulariter sup cētro æquātis ut ī supiorib'. ita tñ ut ī eo tpe reuolutionē unā cētrū epicycli faciat quo psse orbis solē deferēs unā. Hēt se nāq; uen' ad solē ī hoc ut līea medii mot' ei' ī eo loco zodiaci scdm lōgitudinē ī quo līea medii mot' solis terminet. Vñ habito medio motu solis habet & medi' ueneris. Sēp igr ē media coniūctio. Fit aut enī mot' hui' deferētis ī lōgitudinē sup axe ei' imagiario: cui' poli accedūt & recedūt a polis zodiaci ī utraq; ptē pp motū aliū eccētrici in latitudinē de quo post dicēdū erit. Quare nō accidit ei qd' supiorib' ut aux eccētrici eclipticā nō trāseat: ue q; qñq; ad meridiē qñq; ad septentrionem declinat ut patebit.

¶ Notificat ppřietates ī motu orbis epi. deferētis. Mouet̃ naq; ī lōgitudie supra cētro æquātis scđm successiōe ordinē signoꝝ & ī hoc cōuenit cū supioribus: hēt āt ꝑpriū qa ī tāto tpe hic orbis cōplet reuolutionē suā ī quāto solis ecc̃ē. & tāta uelocitate supra cētro æqtis q̃ta solis ec supra suoꝝ ñ lieæ motuū regulariū solis & ueneris sēp cōiūctæ sunt scđm lōgitudinē & idē ē medius motus solis & ueneris sēp sol & uenus media cōiūctiōe cōiūcti sūt. scđo hēt ꝑpriū hic orbis qa ī latitudie mouet̃ ad septētrionē & austꝝ quo fit ut poli axis eius q; sit motus in lōgitudie qñq; accedāt a polis eclipticæ ad ptes diuersas ut patebit ꝑprio ī loco.

Deinde cum dicit.

Sed epicycl⁹ ei⁹: motu duplici mouet̃. s. ī lōgū & ī latū. ī lōgitudinē qdē sic epicyclū supioꝝ sp tñ ī. 19. mēsib⁹ solarib⁹ fere se mel reuoluit̃. Vñ solē ī hoc sicut supiores nō respicit. Terminoꝝ expositiōes pet oīa sunt hic sicut in tribus superioribus.

¶ Viso singularē ē ueneris epi. notificat ꝑprieta tē. Cōuenit naq; ī motu cū triū supioꝝ epi. qa in pte supiori scđm i. ī̄fima uero cōtra ordinē signorū mouet̃. ueꝝ ab illis differt qa nō tñ ab auge media plāeta elōgat̃ q̃tū liea motus solis regularis a liea medii motus ueneris ut accedebat ī illis plāetis ex quo dictæ lieæ nūq̃ diffūgūt ut patuit: & qa solis & ueneris sēp ē media cōiūctio nō cōplet reuolutionē epi. eius ī tāto tpe q̃tū ē a media cōiūctiōe ad seqñtē ꝓximat: sed ea pficit ī. 19. mēsibus solaribus fere. ē naq; motus argumēti me dii ueneris. 0. 0. 36. 59. 27. 24. diebus singulis. Alia uero q̃ ueneri cōpetūt dicta sūt & declarata ī theo rica pcedētī q̃ fere oia ei cōpetūt pter motus epi. ut dictū ē.

De Mercurio.

Mercuri⁹ hēt orbes quq; & epicyclū: quoꝝ extrēi duo sūt eccētrici scđm qd. Supficies naq; conuexa supmi & cōcaua īfimi eccētrice sunt: cōcaua āt supmi & cōuexa īfimi eccētrice nō sibi ipsis tñ cōcētrice: & cētꝝ eaꝝ tm a cētro æquātis quātū cētꝝ æquātis a cētro mūdi distat. Et ipm̄ ē cētrū pui circuli quē cētrū deferētis ut uidebit̃ describit. Vocā tur āt deferētes augē æquātis & mouent̃ ad motū octauæ sphæræ sup axe zodiaci.

Completa oīuq; g. pcedēti plāetaꝝ theorical: determinatiōe ī hac pte mercurii q ultio restabat theoricā a gredit̃. Et qa ī plurimis cū tribus supioribus cōuenit & ueneri: illa q̃ ī duobus pcedētibus theoricis ei cōia dicta sūt hic nō epilogā tur. sed qbus ab illis differt ꝑpria narrāt̃. Et circa

h duo agit qa prīo orbes motus & reliq̃s passiones mercurii ꝓbat scđo ꝑ alus cōrbus ad theoricā triū supioꝝ se remittit alterā notificādo differētiā ibi. Termini āt tabulaꝝ circa prē primā iterū quattuor facit qa prīo notificat duos orbes augē æquatis deferētes quo ad sitū & motū scđo quo ad eadē duos orbes augē ec. mouētes ibi. īter hos extrēos: tertio ec. epi. larorē ibi. Sed orbis quintus: q̃rto uero epi. ibi epi. uero dicit ergo de prima pre q; spa mercurii totalis cōponit̃ ex 5. orbibus pcia libus p orbes itelligēdo tñ illos q circūdāt cētrū mūdi seu sint cōcētrici siue ec & hoc mō ītelligē do epi. nō dicet̃ orbis & iō ultra. 5. orbes ad dicit epi. At si uolumus orbē largo mō accipe ꝓ oī corpore pfectæ sphicitatis epi. dicet̃ orbis & tūc mercurius hēbit. 6. orbes. Pro quoꝝ situandē liea recta a b ducatur q̃ p tertiā prima ī duo æq̃li diuisa ī pūcto c poriatur c cētꝝ mūdi: sup quo tria ī eadē liea æqdistātia capiātur pūcta d cētꝝ æquātis. Et cētꝝ pui circuli sup quo puus circulus sit descriptus cuius circūferētia trāseat p d & tertiu f cetrꝝ ec. itaq; tñ d a c quātū e a d & f ab e rēota sint. po sito mō pede circini imobili ī c cētro mūdi a b sic



pfices cōuexa supmi & ī. īfimi cōcaua mūdo cōcētrice designētur. scđo sup cētro e cōcaua supremi h & īfimi cōnexa ī ec sibi tū cōcētrice sint depicte & duo orbes cāti deferētes augē æq̃tis nomināt̃ cū semp aux æq̃tis sit ī pūcto ī liea c d ī p cētrū æquātis ꝓducta & ad eoꝝ motū illa deferiur. Et mouet̃ motu. 8. spe sup illius axis & polis ceu de reliquoꝝ plāetaꝝ augē deferētibus pter lūæ dictum est.

Deinde cum dicit.

Inter hos extremos sunt alii duo simili ter difformis spissitudinis intra se quintū orbem. s. epicyclum deferentem locantes superficies naq; conuexa superioris & cōcaua inferioris idem cū paruo circulo centrum habet. sed concaua superioris & conuexa inferioris una cum utriusq; superficiebus quinti orbis aliud centrum habent

mobile qđ cētrꝫ deferētis dr̄ hi duo orbes augē eccētrici deferētes uocāt & mouēt regulr̄ sup cētro pui circuli cōtra succēssionē signoꝫ tali uelocitate ut pcise i tpe quo linea medij mot⁹ solis unā facit reuolutionē & orbes isti i ptē oppositā simulr̄ unā pficiāt. Et fit mot⁹ iste sup axe qn̄qꝫ æqdistāte axi zodiaci & p cētrū pui circuli trāseūte. Motū aūt horū orbiū seqt̄ ut cētrū orbis deferētis epicyclū circūferētiā quādā parui circuli simulr̄ i tāto tpe regulr̄ describat. Huius uero semidiameter ē tāta quāta est distantia qua centrum æquantis a centro mundi distat. Vnde hæc circunferentia per centrum æquantis ibit.

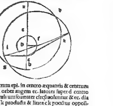
¶ Situat duos orbes augē ec. deferētes quoꝝ supremi cōcexa h & infimi cōcaua i hn̄t ut dictum est eadē centꝝ e. At sup centro f ec. supmi cōcaua l & īfimi cōuexa k descriptæ adinuicē sunt cōcētrice. Et inter hos ec. simpliciter orbis deferēs epi. situatur q scd̄m utrāqꝫ superficiem l & k centꝝ f habet q centꝝ ec. supius noiatu : q duo orbes augē ec. deferentes dicti sunt: cū aux ec. uariatur pp motū coꝝ & centꝝ ec. f ut uidebitur tn̄ ppter eorum uolutionē inæqli tpe circunuoluatur i circunferentia parui circuli iā cū centꝝ eorū sit e sēper cētrū ec. ab e remouetur uersus l : partē grossam ut patuit in theorica solis qre cū hi orbes & cōseqnter k moueantur circulariter circa e & f ēt centrū ec. circulariter mouebitur circa pūctū idē qđ manifeste theorica materialis demonstratigī si centrum ec. mouetur ab eis & ex cōseqnti aux ec. uō īmerito deferentis augem. ec & dicti sunt. Sed nota q ad motū orbiū augē æquātis deferētes circulariter seruitur oīa tria centra d e & f circa centꝝ mundi singula singulos describendo circulos qđ notum ē qa cētrum horum orbiū ē centrū mundi a quo dicta tria puncta rēouētur uersus g i partē grossā: & pars illa moueatur circa cētꝝ mundi quare & pfata tria centra & si aliter sit dicēdū de cētro ec. quia ppter accessum quem habet ad centrū mūdi & recessum tali motu nō causabit circulū regularē: neqꝫ sēp sub g i situetur pte grossa qq ab ea certis limitibus rēoueri nequeat: hi igī duo orbes augem ec. latores supra cētro parui circuli regulariter mouentur cōtra successionem signoꝝ tanta uelocitate qua linea medij motus solis uidelicet singulis diebus. 59. minutis & 8. scd̄a & ceu illa æqli tpe pficiūt reuolutionē. Cuius motus axis trāsiēs p centrū eoꝝ e qn̄qꝫ i bis in anno æqdistat axi zodiaci & qn̄qꝫ īmo ut plurimū minime ppter motū quē dicti orbes hn̄t in latū i capitulo proprio notificandum. Necessitas aūt motus horum orbium contra ordinem signorum similiter & eius uelocitatis infra declarabitur.

¶ Deinde cum dicit.

Sed orbis quintus epicyclum deferens in raduos secundos locatus mouet̄ in longitudinem secundum successionem signorū centrum epicycli deferēdo regulariter super cētro æquātis: qđ quidē in medio ē īter cētrū mūdi & cētrū parui circuli. Hāc tn̄ habet uelocitatē ut centrū epicycli in eo tpe semel reuoluat̄ in quo līea medij motus solis unam cōplet reuolutionē. Habet se nanqꝫ Mercurius in hoc ad solē ut uen⁹ Fit enim semp ut medius motus solis sit ēt medius motus horū duo duorū. Ex his igitur & dictis supius manifestū ē singulos sex planetas in motibus eorū aliqđ cū sole cōicare: motūqꝫ illius quasi cōe speculū & mēsure regulam eē motibus illorum. Huius aūt orbis epicycli deferētis motus fit super axe imaginario cuius extremitates sicut apparuit i Venere ppter motum aliū quē hēt i latitudinē similiter accedūt ad polos zodiaci & ab eis recedunt. Axis tn̄ iste scd̄m sed totum mobilis ē scd̄m motum centri deferentis in circulo paruo.

¶ Declarat pprietates in motu orbis ec. simpliciter epi. mouentis q quintus dicitur nō situ qa cum in medio sit locatus undecūqꝫ ordo incipiat tertius est: sed qntus dicitur narratiōe qa prius de duobus augē æqātis deferētibus fecerat mētionem scd̄o de alijs duobus deferentibus augē ec. & mō de hoc qnto post dictos qttuor & scd̄o quoddā corelariū cōcludi ibi. Patet itaqꝫ dicit igī q cū habet duos motus de illo in latitudine nō ē pūti pñ determinatiouē recipe qa in loco pprio determinabit: sed i lōgitudie zodiaci supra cētro æquantis locato īter cētrū mūdi & cētrū parui circuli ab eis æquidistāti ut patuit regulariter mouetur tali uelocitate qli linea medij motus solis & i tāte tēpore hic reuolutionē cōplet quāto & illa & i hac pprietate Mercurius couēit cū Venere qa sicut sp ē cōiūctio media ueneris cū sole: sit ēt mercurij cū Sole & Venere uū istoꝝ triū eadē liea medij motus regularis. Ex his & dictis i theoricis pcedētibus notū ē singulos plāetas aliqđ cū sole cōicari & ab eo regi & regulari: cū nāqꝫ tāquā speculū & mēsurā singuli imitātur Luna nāqꝫ a sole regulatur qđ tn̄ eius medij motus linea a linea motus solis regularis elōgatur quātū ab eadē aux ec. ad diuersas tn̄ ptes qa hæc cōtra illa uero scd̄m ordinē signoꝝ mouetur itaqꝫ linea medij motus solis sp p æqdistātiā i medio & eoꝝ. Similiter tres supiores i epi. mouetur æqli uelocitato ab auge me

dia eiusdem se elōgādo quātū linea medii motus solis a liea medii motus eo℞. Veneris uero aux ī eodē loco zodiaci cū auge solis & liea medii motus eo℞ similiter & Mercurii sp sūt eadē similiter augē ec. Mercurii deferētes æqli ferūť uelocitate q̄ linea medii motus solis : quo fit q̄ p tabulas ue tus motus cuiuscūq; plāetæ ignorabiť nō habito medio motu solis q̄re eo℞ oīum regula & moderator existit. Huius ige motus axis scdm se totū accedit a cētro mūdi eo q̄ cēt℞ ec. p qd' trāsit ī puo circulo ui dictū ē & melius diceť accessionē hēt & recessionē a cētro dicto. Et ultra hūc motū habet aliū polis eius accedētibus & recedētibus a polis eclyptice ueluti patuit de Veneris pp motū latitudinis q declarabiť ī pprio Capitulo de plāeta℞ latitudie. ¶ Pro illo℞ q̄ narrata sūt cōpleta explicatiōe ē aduertēdum prio q̄ duas inuenit pprietates quibus a tribus superioribus Mercurius differt: q̄rū pria ē q̄ & si Mercurius hēat cēt℞ æquātis supra quo regulariter moueať nō tō ē illud magis distās a cētro totius ī duplo q̄ cēt℞ ec. ut ī tribus supioribus patuit & Venere immo uel q̄si semper minus cētrum ec. appropinqoat uel æqualiter qd' semel accidit in anno in instanti. Nā qū centrum ec. ē in summitate pui circuli q̄ pbabo tripla distātia distat a cētro mundi qua℞ cent℞ æquātis uni ca tm̄ ut notū ē:qō uero erit in pte infima pui circuli & pūcto ppinqssimo cētro terræ qd' eē oppositū augis demōstrabo : idē erit cū cētro æquātis & cū nūc sit ī maxia appropinquatiōe nūq̄ magis quā æqtis cēt℞ fiet ppiōs terræ. ¶ Scda Mercurii pprietas ē q̄ eius ec. æquali cū linea medii motus solis uelocitate moueť unde & eo℞ semper ē cōiunctio media. qd' tribus superioribus minime cōuenire io eo℞ theorica manifestū ē. ¶ Scdo ē notandū qd' qa astronomi pceperunt ut declarat Pto. in Almag. centrum epi. Mercurii existens in auge æquātis eē in auge deferēos ut dicet postea & in maxima a terra remotiōe: & in opposito augis æquātis nō maxiæ terræ appropinquari ut infra mathematice patefaciē : posuerūt orbes augē ec. deferētes æqli uelocitate moueri q̄ & cēt℞ epi. q̄ie q̄to tpe epi. pueniet ī oppositū dictæ augis & ho℞ orbiū ps grossa ad eūdē locū in recipieť epi. cētrū magis faciēs distare:q̄re tunc & si epi. sit ī opposito augis utriusq; ut demōstrabo magis tamē a centro mundi elongatus erit. Nō dixerunt autē partē illam grossam ad dictum punctus oppositi augis scdm ordinē signorū puenire qa tūc moueret simul cū epi & sp epi. eēt ē illa pte qd' minime pceperunt: extra naq; augē & oppositū epi. existētem adicta pte grossa seperatū inuenerunt. ¶ Tertio ē sciēdum q̄ licet dictum sit ec. epi. deferētem sup cētro æquātis regulariter moueri intelligendum ē nō de quocūq; puncto eius sed tm̄ de uno s. cētro epi. cantum nāq; inter oīa puncta ec. centrum epi. supra cētro æquātis æqs tēporibus æquales angulos cōplet. Q d'ut pateat mathematice in linea a b cētrum æquantis e parui circuli d & e cētrum ec. Super centro d paruum circulum e f e & ec. a b g h super e designo cētro ec. punctum e possidente parui circuli erit cētrum epi. in a ut postea patebit & punctum b oppositum monstrabo in æqualem esse in centro e cum a centrum epi. uniforme sit in eodē. Moueatur nāq; centrum ec. ex e in f medietate semicirculi pertransita linea d f perpendiculari producta ex centro parui circuli sup a b super quo f centro iterum ec. i g k h describať epi. factus erit in puncto l perpendiculari ex cētro æquantis e a super eadem linea egrediente figu-



dem centrum epi. in centro æquantis & centrum ec. ueluti orbes augem ec. latores super d centro parui circuli uniformiter circūuoluuntur & ec. diametro l f k producta & linea c k producta opposi- tus centro epi. ex b factus erit in k b c l: intro æquātis angulum describēdo. Hinc uero centrum epi. in oppositum augis æquātis perueniat centrum ec. unitabitur cum cētro æquātis & punctus oppositus epi. in auge æquātis a perueniet. Quom igitur in duobus tpibus cētrum epi. circa cētrum æquātis angulos a c i l c b æquos descripsent tēpora æqualia eē necesse ē. In qbus punctus oppositus angulos b c l: l: c a inæqles descripsit nam quom triangulus c l: i angulus pcialis i c d rectus sit erit reliquus pcialis d c l: recto minor aliter angulus c duobus rectis ualeret & ita dictus triāgulus haberet duobus rectis angulos maiores qd' .32. primi negatur:q̄re angulus l: c b maior ē recto p .13. primi & maior l: c a q cū scribātur tpibus æqualibus circa centrum æquantis a puncto ec. opposito cētro epi. constabat enim inæqualiter moueri nō igitur nisi tantum centrum epi. alius ec. punctus supra centro æquantis regularis est motus.

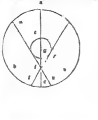
Deinde cum dicit.

Patet itaq; sicut in luna centrum epicycli bis in mense lunari deferentes augem eccentrici pertransit : ita in Mercurio centrum epicycli bis in anno deferentes augē epicyclum deferentis peragrare: nō tamē est in auge deferētis nisi semel. Aux enim deferētis Mercurii nō circulariter moueť circulares reuolutiōes cōplēdo sicut in lu-

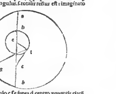
na cõtigit. Sed pp motũ cẽtri deferẽtis ĩ p
uo circulo nũc scdm successionẽ signorũ
nũc cõtra ꝓcedit. Hẽt nãq; limites certos
quos egredi ab auge æq̃tis recedẽdo ñ ualz
S; cõtiue sub arcu zodiaci a duab⁹ lĩeis cie
culũ puũ cõtigẽtib⁹ a cẽtro mũdi ad zodia
cũ ductis cõpĥẽso ascẽdẽdo descẽdendo
uoluit͛ atq; reuoluit͛. Quotiẽscũq;.n.cẽtrũ
epicycli fuerit ĩ auge deferẽtis ipm ẽt mo
tuũ similitudĩe erit ĩ auge æquãtis & cẽtrũ
deferẽtis ĩ auge sui pui circuli. Quare tũc
cẽtrũ epicycli ĩ maxĩa rẽotiõe a cẽtro mũdi
fiet: & cẽtrũ deferẽtis ĩ duplo plus distabit
a cẽtro æquãtis q̃ cẽtrũ æquãtis a cẽtro mũ
di. Deĩde uero cũ cẽtrũ deferẽtis p motũ or
biũ duorũ scdorũ mouebit͛ ab auge sui cir
culi uersus occidẽtẽ: cẽtrũ epicycli p motũ
deferẽtis mouebit͛ ab auge æquãtis tãtũ
dẽ uersus oriẽtẽ. unñ cẽtrũ deferẽtis ad cẽtrũ
mũdi ĩcipit accedere & aux deferẽtis ab au
ge æquãtis uersus occidẽtẽ recedit cõtiue
dõec cẽtrũ deferẽtis fuerit ĩ lĩea cõtigẽte cir
culũ occidẽtali. Id ãt fit cũ ab auge pui cir
culi q̃tuor signis distiterit: & tũc simil͛ cẽ
trũ epicycli ab auge æquãtis uersus oriẽtẽ
distabit q̃ttuor signis. Aux ãt deferẽtis erit
ĩ maxĩa sua sub æquãtis auge uersus occi
dẽtẽ rẽotiõe, atq; ĩ hoc situ cẽtrũ epicycli fi
et ĩ maxĩa sua q̃ solet hr̃e ad cẽtrũ mũdi ac
cessiõe nõ tñ tũc erit ĩ opposito augis defe
rẽtis nec ĩ lĩea ad puũ circulũ cõtigẽte e p cẽ
trũ mũdi ꝓducta. Post.n. descẽdẽte cẽtro
deferẽtis uersus cẽtrũ æquãtis aux deferẽ
tis ĩcipit reaccedere uersus augẽ æquãtis cẽ
trũ ãt epicycli ꝓportiõalr̃ descẽdit ĩ altera
medietate uersus oppositũ augis æquãtis
uñ magis rẽouebit͛ a cẽtro mũdi nec pueni
et ad oppositũ augis deferẽtis nisi cũ ipm
fuerit ĩ oppsito augis æquãtis. Id ãt fiet cũ
cẽtrũ deferẽtis pueñet ĩ cẽtrũ æquãtis & tũc
aux deferẽtis erit ẽt cũ auge æquãtis: & tã
deferẽs q̃ æquãs ex quo æq̃les ĩ q̃titate cõ
stituũt͛: erũt circulus unus: & plus distabit
a cẽtro mũdi cẽtrũ epicycli tũc q̃ distabat
cũ erat ĩ situ ab auge æquãtis p signa q̃ttu
or. Hic ãt cũ cẽtrũ deferẽtis recedet a cẽtro
æquãtis ĩ suo circulo ascẽdendo: cẽtrũ epi
cycli recedet ab opposito augis æquãtis &
deferẽtis & cõtiue magis cẽtro mũdi ꝓpin
quabit. Sed aux deferẽtis rẽouebit͛ ab au
ge æquãtis uersus oriẽtẽ cõtiue dõec pueñ
et cẽtrũ deferẽtis ad lĩeã cõtigẽtẽ circulũ p
uũ a pte oriẽtis: q puct⁹ cõtact⁹ ẽt ab auge
pui circuli uersus orientẽ q̃ttuor signis di
stat. Tũc.n. aux deferẽtis fiet ĩ maxĩa rẽo
tiõe ab æquãtis auge uersus orientẽ: & cen
trũ epicycli iterũ erit ĩ maxĩa eius ad terrã
accessiõe quã hr̃e solet: nõ tñ erit ĩ opposi
to augis deferẽtis. ab hoc uero loco ascẽdẽ
te cẽtro deferentis uersus augẽ pui circuli
aux deferẽtis cõtiue reuertet͛ ad augẽ æq̃
tis. & cẽtrũ epicycli magis elõgabit͛ a cẽtro
mũdi uersus augẽ æquãtis ascẽdẽdo usq;
dũ cẽtrũ deferẽtis ad augẽ pui circuli pue
niet. Nã tũc aux deferẽtis erit cũ auge æq̃
tis & cẽtrũ epicycli simil͛ tã ĩ auge deferẽ
tis quã æquãtis. Vñ iterũ erit ĩ maxĩa rẽo
tiõe a cẽtro mũdi sicut prĩoi rursus deĩde
similis ut iã dicta est mutatio redibit.

¶ Cõcludit ex dictis quoddã corelariũ declarã
do cõnexionẽ motuũ orbiũ Mercurii. Ex q decla
ratiõe scdo sex ĩfert corelaria ibi. Ex dictis prĩo m
dẽ. Dicit igĩ prĩo q ex quo dictũ ẽ orbes deferẽ
tes augẽ ec. circuere ĩ anno cõtra ordinẽ signo
uelut ĩ mẽse lũari deferẽtes auge tũc cõtra succes
sionẽ signo & ec. Mercurii sicut ec. lũæ cũ epi.
lũæ bis ĩ mẽse lũari. i. ĩ spacio tpis qđ ad cõiũctio
ne media ad ꝓximã sequentẽ bis deferẽtes augẽ
epi. Mercurii ĩ anno bis ẽt eosdẽ p agrabit. Sunt
nãq; ut dicet͛ simul epi. Mercurii & dictoꝝ orbiũ
ps grossa ĩ auge æquãtis: ex q̃ epi. scdm ordinẽ
signoꝝ elõg ndo usq; quo medium æquantis tñ
fiens in oppositum augis eiusdem ueniat & pars
grossa memorata reliq̃ medietatẽ transibit cõtra
ordinẽ signoꝝ in opposito augis cum epi seiun
gens q̃re epi semel in hac medietate reuolutiõe
orbes illos per agrasse nõ est dubium inde uero
epi. & ps grossa p reliquas medietates mota scdo
in auge æquantis. Iungentur & scdo epi. orbes il
los pagrauit in cõpleta eius reuolutiõe q̃ cum in
anno pficiatur patet epi. in anno cõpleto bis de
ferentes augem ec. p transireun hoc tñ tpe nõ nisi
semel est in auge deferentis: ex quo aux ec. Mercu
curii nõ mouetur circulationem pficiendo ut aux
Lũæ q̃a cũ oñdatur p lĩeam a centro mũdi p cen

trū ec. trāseūtē: & cētrȩ ec. i anno nō circuat cētrū mūdi neq; etiā aux: sed mouetur nūc secūm & qūq; cōtra ordinē signoȩ: quod & si īstrumēto absq; materiali inepte cōprehēdi possit, conabor tn̄ ut melius potero figuraliter explicare: signatu nāq; circulo p exēplo tn̄ a b c d cuius diameter a c & puo circulo e f g h g cētro æqtis & i cētro mūdi: mō cētro epi i auge æqtis a existēte ibidē aux deferētis & grossities pfata repta ē: & cētrȩ deferētis i e parui circuli auge: ut patet cū sp sit sub parte grossa i quo situ cētrȩ epi. a cētro mūdi maxie elōgat ex quo cētrȩ ec. ab eodē maxie distat ut supra patuit q̄re cētrȩ epi. remouetur p distātiā maximā ec. & semidiametrū ec. hic uero grossa pars cōtra ordinē signoȩ p arcū a d & ad eius motū cētrȩ ec. p arcū e f parui circuli: & motu cōtrario cētrȩ epi. arcu a b ī tm̄ q̧ pars grossa i d cētrȩ ec. i f & cētrȩ epi. in b. 4. signis remota ab auge æqtis: & erit cētrȩ ec. i pūcto cōtactus parui circuli a liea exeūte a cētro mūdi: q̄re aux ec. ex a facta erit cōtinue i k maxia remotōe ab auge æqtis elōgata: erit igi mō i k p cētrȩ ec. i f k pducta linea: mō igit erit i d pte grossa & in isto casu cētrȩ epi. i b maxie q̄ possit eē cētro mundi erit ppinquus: ut mathematice demōstrabo: nō tn̄ ē i opposito augis nec expositine. i. ī linea per cētrȩ mūdi ad paruū circulū cōtingēter eductā ut scdo demōstrabit erit nāq; tūc oppositū augis l linea i l cōpiēte diametro pducta. Post hoc parte grossa mota ī c oppositum augis æquātis: centrȩ ec. in g perueniet unitum centro æquātis & terræ maxie ppinquum fiet: & ec & æquans ex quo sunt æquales fiet unus circulus: & aux ec. tunc in a augē æquātis regressa erit. Cētrȩ āt epi. ī c factum erit cōtinue magis elōgatum a terra q̄ fuerit in b existens ut demōstrabo: & in opposito reperietur augis utriusq;: nec prius i opposito erit augis deferentis ut en a mathematica rō patescet nisi sit in opposita augis æquātis: hinc uero grossitiæ in b peruenta centrȩ ec. trāslatum i paruo circulo punctum reliquum cōtactus h possidebit: & aux ec. ducta linea i h m in m reperietur maxia secundo distās ab auge æquātis. Centrȩ āt epi. in d ab auge æquantis q̄ttuor signis & duobus ab opposito ut prius distans q̄tum. f. cētrȩ ec. h ab auge

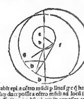


parui circuli & ab opposito remotum erit: in quo situ centrȩ eiusdē epi. centro terræ scdo fiet maxie ppinquum & si nō sit in opposita augis deferētis ti ab hoc at loco parte grossa facta in a centrȩ ec. erit i e iterȩ a centro terræ maximæ distās & aux ec. in a cum auge æquātis iuncta erit: & ibidē centrȩ epi. peruentum erit in quo loco a terra ex quo est in ambabus augibus iterȩ erit maxime elonga tum & inde prior iterȩ redibit dispositio: ex his igitur oībus declaratis patet augē ec. nō moueri circulariter cōplendo circulationem sed tāntū sub arcu m a k cōprenso duabus lineis i f l & i h m parvum circulum cōtingentibus moueri: quādoq; qdem secundum ordinem signoȩ & quādoq; cōtraria lz nāq; arcum cōtra ordinē peragrauit: tamen a m secundum ab m autē in a reuertendo contra iterȩ peruenit: cum igitur epic. Mercurii circulariter moueatur patet tātum semel imperfecta uolutatione q̄ in anno cōpletur cōiungi cum auge deferentis f. in puncto a augis æquātis. ¶ Pro perfecta explicatione eorȩ q̄ dicta sunt q. s. demōstrari egent est notandum primo q̧ centro ec. existēte in puncto contactus erit centrȩ epi. in termino lineæ a centro ec. per centrȩ æquantis transeuntis: unde in linea a b sit c centrȩ mundi d æquātis & e parui circuli supra d f paruus circulus designetur quē linea e f tanget in puncto. f. in quo centrȩ ec. situetur: & ec. descripto a g b ducatur per cētrū æquantis linea f d g ec. in g secans: dico in g esse epi. centro ec. in f cōstituto puncto cōtactus: pducta nāq; linea e f per. 17. 3. perpendicularis erit super e f quare angulus. f. totalis rectus est: imaginato



autem circulo c f e supra d centro æquantis circūferentia cuius transeat per c & e trāsibit etiam per f per conuersam. 30. 3 quare per primam primi d e f triangulus erit & æquiangulus: quare angulus d e f æquus erit angulo e d f at quia per. 15. primi utriq; angulorum d consepositus est æqualis erūt anguli d e f & b d g æquales: quare per. 13. primi anguli a e f. a centro eccen. causatus in centro parui circuli: & a d g a centro epicycli in cētro æquātis productus æquales: centro igitur eccē. in f puncto contactus existente erit centrum epicycli in puncto g eccentrici. ¶ Secūdo est notandum q̧ centrum eccen. in puncto dicto contactus existēs

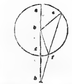
distat ab auge & sūmitate parui circuli quattuor signis & centꝝ epi. totidē ab auge æquantis: nā ī eadem figura auge parui circuli puncto h existen te qa latus d f æqle est singulis lateribus e d e f ut patuit & cōseqnter semidiametro circuli d f h erit latus exagoni æquilateri & æquianguli ī eodem circulo descriptibilis p cōuersam corelarii.15.4.q̄ re p.27.3.arcus sibi subtensus d f sexta pars circu li sed qa h f d medietas est circuli parui erit arcus b f duæ sextæ seu una tertia pars: & cōseqnter.4. signa tertia circuli: at qa q̄tū distat f ab h centꝝ.f. ec. ab auge parui circuli tm̄ cētꝝ epi. ab auge æq̄ tis: distabit itaq; ab ea.4. signis ut inqt lra. ℂ Ter tio notādū q̄ in isto situ cētro.f.ec. in puncto cō tactus moriēte erit epi terræ maxie q̄ possit eē pro pinquus ut descripto itez ec. ut supra disposito: di



stabit epi a cētro mūdi p lineā g e q̄ breuior est q̄ cūq; duci possit a cētro mūdi ad locū in quo epi. possit situari q̄ si nō erit in opposito augis utriusq; & qa tunc centꝝ ec est in d cum cētro qui sup eo ec. b designetur & epi. ī b ponatur augis oppo sito: in quo loco existentis linea c b designabit a centro mundi distantiā: erūt nāq; duæ lineæ d b & f g semidiametri ec. æqles. q̄re demptis ex eis d f & d c æquis lineæ d e & cōseqnter adiūcē duæ residuæ lineæ c b & d g erunt æqles: mō qa trian gulus d e f æquilaterus ē angulus e d f p.32.primi & per.13. eiusdē c d g ei cōtrapositus duabus recti tertiis ualebit: sed qa p eidē.32. pmi oīs triāgulus hēt tres angulos sex tertiis recti ualentes anguli g e d & g q̄ttuor æquiualebūt tertiis recti: sed p.19. primi angulus d c g maior est angulo g linea d g lōgiori existente linea d c ualebit igitur angulus d c g plus duabus tertiis recti quæ obtusior angu lo c d g: & p.18. primi linea d g longoir linea c g & hac eadem linea c b adhuc lōgior: epi. igitur in b opposito augis existēs nō maximæ terræ appro pinquabit imo in q̄rū est oppositum. ℂ Quarto ē no tandum q̄ licet ita sit q̄ centro ec. in puncto cōta ctus parui circuli motante centꝝ epi. maxime ter ræ appropinquet nō tamen est in opposito augis ec. ut in eadem figura linea f c in longū & directe ducatur quousq; ec. in h puncto secet oppositum erit augis deferētis punctus h in quo situatur epi. siquidem ē in opposito augis & producta linea d h a centro æquantis erit per 8.3. linea c f linea e d longior: & etiam lōgior e f quare per.19. primi an gulus c e f amplior angulo e c f & maior adhuc ei contraposito b c h at quia per.16. primi angulus b c h maior ē angulo b d h erit a maiori angulus c e f angulo b d h maior: quare per.13. primi & cō munem scientiā angulus a d h ab epicyclo in cen tro æquantis causatus maior est angulo h e f pro ducto a centro eccentrici in centro parui circuli: non igitur centrum eccentrici in centro parui cir culi æqua uelocitate: qua epicyclus defertur in cē tro æquantis quod est contra dicta. ℂ Quinto est notandum centrum epicycli non prius perue nisse in oppositum augis ec. q̄ æquantis imo simul in ambarū est opposito: ut relumpta priori linea a b in qua centra mundi æquantis & parui circuli supradictis figuris designentur: quod si prius poi. sit peruenire ad oppositum augis deferētis quam æquantis sit in puncto f & per centrum mundi in directum f c g producta nanq; linea erit centrum eccen. in puncto f siquidem circumferentia parui circuli nunquam discedit: & in eadem linea est cū opposito augis ut in de solis theorica patuit: & du cta semidiametro parui circuli e g & linea d f erit



per.8.3. linea c g lōgior linea c d quare & e g qua dere causa angulus c e g amplior angulo c & alte ri contraposito per.19. primi: & consequenter an gulo f d b qui acutior est angulo f c b ex.16. primi quare per 13.& communem scientiam angulus a d f maior angulo a e g quod est inconueniens: epicyclus nanq; in centro æquantis de tanta uelo citate mouetur ut dictum est & consequenter tan tum angulum in eo causat quantum in e centro parui circuli centrum eccentrici. ℂ Sexto est no tandum q̄ centro epicycli ambas auges possiden te erit centrum eccentrici in auge æquantis idest in linea quæ ostendit augem æquātis: & maxime a centro mundi elongatur ideo in auge parui cir culi dicitur esse. In linea nanq; a b centrum mun di b æquantis c parui circuli d accipiatur: supra quo paruus circulus a c sit descriptus: quia linea b a transit per eius centrum dico a esse pūctum ma xime remotum a centro mūdi b in hac circumfe rentia & c maxime propinquum: Ducta nanq; e ab eodem puncto b alia linea ut b e & d e semi



diametro erunt duo latera d b d e triãguli b e p. 20. primi terti o longiora f b e at linea b a æq̃lis ẽ duabus lateribus d b d e igitur longiora linea b e & punctus a remotior q̃ e a igitur erit aux parui circuli. In quo casu centrũ ec. a in duplo plus a centro æq̃tis c q̃ hoc a centro mundi b remotum erit a nãq; a c diametro a c parui circuli distat a sed c a b remotum est p c b semidiametro æq̃le b c nãq; c d & d a adinuicẽ æquari supra dictum est. ℂ Septio notãdũ centro epi. ĩ opposito utriusq; augis existente: erit cẽtrũ ec. cum centro æq̃tis in puncto c cẽtro terræ b ꝓpeussimo: iõ punctũ e dictum est oppositum augis parui circuli: si. n. nõ fit e erit exempli cã f & ducta semidiametro circuli parui d f erunt duo latera f b f d triãguli f b d tertio b d lõgiora p. 20. primi q̃re ablatis duabus lineis d c d f p diffinitionẽ circuli æq̃libus remanebit b f p cõem sciam lõgior b c & punctus f remotior a centro b quã c erit igitur c punctus oppositum agis parui circuli. ℂ Octauo est notandum centrum epi. existens in auge in maxima erit a cẽtro terræ distantia tunc nãq; distat ab illo per semidiametrum ec. & per remotionem a b sed cum a centro eccẽtrici semper æqualiter fit remotum & a b sit maxima distantia centri eccentrici a centro mundi ex quo est in auge parui circuli ut notum est ex notando ĩmediate declarato: distabit igitur epicyclus distãtia maxima a centro terræ.

ℂ Deinde cum dicit.

Ex hiis p̃rio uidetur ĩ anno tãtũ semel cẽtrũ deferẽtis eẽ idẽ cũ cẽtro æq̃tis: alias aũt sp̃ deferentis centrũ a centro mũdi distãtius esse quã æquãtis centrũ q̃re seq̃t cõtrariũ ei qđ in supioribus & uenere accidit. s. quãto centrũ epicycli uicinius augi æq̃tis fuerit tãto uelociꝰ: & quãto uicinius eius opposito tãto tardius mouꝫ.

ℂ Ex declaratiõe corelarii p̃sen. 6. alio mõ cõcludit quoq; partes patebunt: primũ corelariũ ẽ ꝙ ĩ anno centrũ deferẽtis tm̃ semel idẽ est cum cẽtro æq̃tis: alias tñ sp̃ differt & magis a terra elõgatur q̃ illud primũ patet nã in cõpleta reuolutiõe centri ec. in parui circuli circumferentia: tñ semel anni tur cum centro æquãtis sed hmõi reuolutionẽ dictum est in anno cõplere: semel igr in anno cẽtrũ ec. unitur cum centro æquãtis. scđm etiã patet cũ centrũ æquãtis sit oppositũ augis parui circuli & maxie ꝓpinquum centro terræ: oĩs alius punctus circumferentiæ circuli parui ĩ quo fuerit cẽtrũ ec. magis distat a centro mundi quã centrũ æquãtis.

ℂ Ex quo sequtur ulterius ꝙ epi. uersus augẽ æq̃tis existens uelocius mouetur. s. in centro tardius



tũ in zodiaco: ut sit zodiacus a b e d in centro e centrũ æquãtis f & ec. g supra quo ec. h i describatur: & moueatur ab a auge æquãti in b arcum ec. h i describendo: ĩ centro ec. angulum h g i describit maiorẽ angulo h f i in centro æquantis p. 16. primi q̃re in ec. uelocius quã inæquante motus ẽ epi. existens in auge: in centro autẽ mundi angulum causauit a e b minorem angulo f in centro æquãtis q̃re in zodiaco tardius mouetur. Deinde epi. morante in opposito augis æquantis. s. in c cẽtrũ ec. erit cum centro æquãtis f supra quo ec. l 2 l describo: & moueatur epi. ex l 2 i l in centro æquãtis angulum l 2 f l æq̃lem priori cãndo. sed cũ centrum ec fit cum centro æquantis æq̃li uelocitate motus est in utroq; circulo cum prius uelocius ĩ ec. q̃re existens in auge uelocius ĩ ec. fertur quam in opposito augis. In centro autem mundi angulum c e d fecit maiorem angulo f intrinseco per. 16. eiusdem primi quare uelocius ĩ zodiaco quã inæquatite cum in auge existens tardius fuerit translatus: in opposito igitur augis uelocius mouetur epicyclus in zodiaco quam in auge.

ℂ Secundum corelarium ponit ibi.

Secundo licet centrum epicycli tãtum semel in maxima remotione fuerit in anno a centro mundi: bis tamen in maxima propinquatione quam habere solet ipsum esse contingit. Similiter quãquam bis in anno fit in maxima accessiõe: tamẽ tantum semel in opposito augis deferentis repperitur.

ℂ Dicens licet centrũ epi. Mercurii semel ĩ anno

maxie remoueat a centro terræ existés.s.i utraq; augebis tamen est in maxia appropinquatióe.s. quãdo centrũ ec. est in utroq; puncto cõtactus par ui circuli ut demonstratum est in tertio notando & tunc centrũ epi.erit in punctis ec.terminãtibus lineas q̃ a punctis cõtactuũ exeũt p cẽtrũ æq̃tis ut ĩ p̃mo notãdo mathematice cõclusũ ẽ:& licet bis ĩ ãno sit ĩ maxia ꝓpinqtate semel tamẽ ẽ ĩ opposi to augis ut q̃rtum & qntũ notãdũ demõstrauit.

ℭ Tertium corelarium ponit ibi.

Tertio necesse ẽ ut oppositũ augis deferẽtis cẽtro epicycli extra augẽ æquantis aut oppositũ eius existẽte inter centrũ epicycli & oppositũ augis æq̃tis sp̃ uertat̃:aliqñ qdẽ uers⁹ cẽtrũ epicycli aliqñ ab eo tã ꝓcedendo quã sequendo sese deuoluens.

ℭ Dicens cum centrũ epic.est.in auge æq̃tis erit etiã in auge deferentis & opposita ambarũ augiũ simul:etiã quando est in opposito augis æq̃tis & etiam in opposito augis deferentis q̃re etiã tunc erunt simul:at eo extra hæc duo loca oppositum augis deferentis erit in medio cẽtri epi.& oppositum augis æq̃tis:nam tunc epic.cum moueatur p medietatẽ ec. & sit in puncto a & centrũ ec. ĩ pũcto contactus b erit oppositum augis c linea b d c ꝓducta inter e.f.oppositum augis æq̃tis & centrũ



epi.ab e uersus a epi.mota:deinde quando centrũ epi.ad oppositum augis æq̃tis mouetur & c in eãdẽ partẽ deferet̃:eodẽ mõ centro epi in f centrũ ec. in g reperietur & oppositum augis eccẽtrici in h g d h linea ꝓducta:& uersus epicyclũ mota erit.

Quartum corelarium quod ponit ibi.

Quarto sicut aux deferens ad certos limites utrinq; ab auge æq̃tis remouet̃ ita etiã se hẽt oppositũ augis deferẽtis respectu oppositi augis æq̃tis: maior tamẽ est arcus huiusmodi motus augis deferentis quam arcus motus oppositi eius. Vnde motus unius motu alterius uelocior erit.

ℭ Est q̃ ceu dictum est de auge deferẽtis ab auge æquantis remoueri certis limitibus cõprisis & cõclusis a duabus lineis a cẽtro mundi circulum paruum cõtingentibus in oppositum augis deferentis ab opposito augis æq̃tis certis limitibus remouetur & illos ultra ĩ moueri nõ potest.ex quo opponitur diametraliter augi ueræ est tamẽ q̃ arcus sub quo mouetur aux maior est arcu sub quo defert̃ oppositum augis ut ductis lineis cõtactuũ d b usq; ad l & d g usq; ad k erunt anguli i d k & c d h æquales per.i) primi:& lineæ d i d k longiores lineis d c d h quare arcus i k maior arcu e b ar quia in tanto tempore aux arcum i l transit in q̃ ro augis oppositum arcum c h seq̃tur motum augis uelociorem esse motu oppositi eius.

Quintum corelarium ponit ibi.

Quinto & si cẽtrũ epicycli cõtingat eẽ in pũcto deferẽtis a cẽtro mũdi remotissimo nũq̃ tñ est ĩ pũcto deferẽtis quẽ cẽtro mũdi uicinissimũ esse cõtĩgit. Nõdũ cẽtrũ epicycli fuerit ĩ auge deferẽtis talis ẽ hitudo deferẽtis ut oppositũ augis eius sit cẽtro mũdi ita uicinũ q̃ ĩ q̃cũq; deferẽtis q̃ hẽt hitudĩe null⁹ pũct⁹ eius uicinior aut tã uicinus cẽtro mũdi repiat̃. In tali autẽ pũcto quẽ uicissimũ esse cõtingit: centrũ epicycli nõ est eo tẽpore quo propinquissimũ eũ esse cõtĩgit: sed in eius opposito:

ℭ Ex dictis patet quando centrũ epi. est in auge erit centrũ ec. in auge parui circuli & tunc centrũ epi maxie distans erit a cẽtro mundi ut supra deductum fuit.& in isto casu oppositum augis maxime centro mundi appropiquabit: distabit n. oppositum augis a centro mundi semidiametro ec.dempta distantia centri ec.a cẽtro mundi quã patet esse maximam:at quando centrũ epi erit in opposito augis q̃a ec.cẽtrũ erit cum centro æquãtis distat a centro mundi semidiametro ec.dẽpta distantia centro ec.a centro mundi q̃ minuta est: quare mõ oppositum augis magis elõgatur a terra quam prius:& igitur patet quando epicy est in opposito augis nõ maxime terræ appropinquare imo nunquam maximam hẽe appropiquatiorẽ.

Sextum corelarium quod ponit ibi.

Sexto ex dictis apparet maĩfeste cẽtrũ epicycli Mercurii pp mot⁹ supradictos nõ ut ĩ aliis plãetis fit: circũferẽtiã deferẽtis circularem sed potius figuræ hñtis similitudinẽ cũ plana ouali pifertã describere.

ℭ Est q̃ quom supius patuerit epicyclum Mercurii in auge maxia a terra remoueri ĩ duobus ãt locis ĩ medius in q̃bus dum ẽ cẽtrũ ec. ẽ ĩ punctis cõtactuũ maximã q̃ possit hẽe accessionẽ & ĩ opposito augis magis remouet̃ q̃ in his duobus locis seq̃t ĩ hac reuolutiõe figuræ oualis spaciũ per

scribat: figura nãq; q̃lis ẽ cuius extrema a medio magis elõgantur q̃ laterales prẽs: qa aũt oia hæc declarãtur: imo sequunť ex illis q posui & demõstraui: quoq; notãdis iõ nõ me extendo ad ulterio rẽ explanationẽ hor: quia instrumẽto materiali plana q̃ obscura uidẽtur absq; eo iudicabuntur.

℄ Deinde cum dicit.

Epicyclus uero in longitudinem mouetur sicut epicyclus ueneris reuolutionẽ tamen unam in quattuor mensibus sola nibus fere super centro suo perficit.

℄ Declarat ꝓprietates motus epi. dicens cũ epi. Mercurii duos hẽat motus sicut epic. Veneris de motu i latitudie dicetť post capi. ꝓprio: i lõgitudi nẽ ãt moueť sicut epicycli triũ supior. & Veneris i pte.s. supiori scḋm ordinẽ signor. & cõtra i ifenori plãetã deferẽdo & ab auge media termio.s. lineæ a cẽtro æq̃tis p cẽtrũ epi trãseũtis regulariter eum elõgãdo: uer. nõ respicit tres supiores in hoc q tñ ab ea planeta remoueať quũ linea medii motus solis solis a linea eius motus æq̃lis nec qñ est cõiũctio eius cũ sole planeta ẽ in auge media epi. qa cum semp sit cum sole iunctus media cõiunctione ut etiã Venus semper esset in auge sed motus eius uniformis in epic. est. o. 3. 6. 24. in die ita q in q̃ttuor fere mẽsibus perficit reuolutionẽ.

℄ Deinde cum dicit.

Termini aũt tabular hic sicut i supioribus declaraťnisi q diuersita. i minutis ꝓportiõalibus aliq̃lis existit. Aequatiões eni argumentor Mercurii q̃ i tabulis scribuť sũt q̃ cõtigũt dũ cẽtr epicycli fuerit i mediocri eius a terra remotiõe. Hæc ãt accidit cẽtro epicycli ab auge æq̃tis p duo signa q̃ttuor gradus &.xxx. minuta distãte: sed i aliis plãetis cẽtro epicycli i lõgitudie media deferẽtis existẽte fiebat. Itẽ minĩa cẽtri epicycli Mercurii a cẽtro mũdi remotio fit dũ cẽtr epicycli ab auge æq̃tis eius q̃ttuor signis distiterit: hæc ãt i aliis cẽtro epicycli i opposito augis æquãtis existẽte cõtigebat. Minuta igiť ꝓportiõalia lõgiora sũt excessus remotiõis cẽtri epicycli maxĩe sup mediocrẽ eius remotionẽ i sexaginta ptes æq̃les diuisus. Sed miuta ꝓportionalia ꝓpiora dicũť excessus remotiõis cẽtri epicycli mediocris sup remotionẽ eius minimã similiter i.lx. pticulas æq̃les diuisus. Et ſm hoc duplex diuersitas diametri diffiniať. qa tñ a loco maxĩe accessiõis cẽtri epicycli uersus oppositũ augis æq̃tis miuta ꝓportiõalia ꝓpiora minuũť q̃ prius a loco mediocris remotõis usq; ad locũ maxĩe accessiõis cõtinue augebãť: iõ dr in Mercurio miuta ꝓportiõalia tripliciter se habere: q̃ tñ in uenere: atq; tribus supioribus dupliciter: in luna uero simpliciter ut manifeste patuit: se habere solent.

℄ Postq̃ notificauit proprietates Mercurius quo ad orbes & motus i hac ptes p terminus tabular & canonibus nõ uariãt imo cũ illis cõicat ne i re plicãdo ꝓlixus cẽseatur ad determinata supra se remisit & in his duas ponit dñas primã i diuersitate diametri secũdã uero in minutis ꝓportiõalibus: eq̃tiones nãq; argumẽtor Mercurii q̃ in tabulis scriptæ sunt nõ sunt q̃ accidũt cẽtro epic in lõgitudine media deferẽtis ut dictũ sunt de tribus supioribus & Veneris sed in loco medio inter augẽ & locũ maxime accessiõis: medio dico q̃titatiue & arismetrice q ab auge æq̃tis duobus signis .4. minu.30 secũdis distat: ad quẽ si a cẽtro terræ linea recta trahať rantũ a linea augis q̃ntatiue superabiť q̃tũ excellet lineã a cẽtro mundi ad locũ ec. ubi epi. maxima cõtingit ꝓpinquitas. Et cã huius ẽ qa in loco illo existẽs cẽtr epi ad cẽtr terrã mediocrẽ habet ꝓpinqtatem ℄ Secũda dña est in minutis ꝓportiõalibus quia ex quo nõ habet mediocrẽ accessiõem in lõgitudinũ mediar aliq̃ immo in loco dicto minu. ꝓportionalia lõgiora sunt sexagesimæ partes æq̃les excessus lineæ longioris supra dictã lineã mediocrẽ q̃ ad ꝓfatum locũ ducitur a cẽtro mũdi itẽ qa nõ hẽt maximam ꝓpinqtatem in opposito augis immo in loco ab auge æq̃tis q̃ttuor signis elõgato: ut supra patuit demõstratiue minu. ꝓportionalia breuiora sunt excessus mediocris lineæ super eã q̃ a centro mũdi ꝓducta est ad locũ dictũ in.60. partes æq̃les diuisus. In tribus aũt supmis planetis & Venere patet nõ esse ita immo minu. ꝓportiõalia lõgiora esse excessum lineæ augis super lineã meiue lõgitudinis: & ꝓpiora excessum huius super lineã augis oppositi superatõe utraq; in.60. æquas partes diuisa. Et cã nota est: qa in istis linea mediocris ẽ mediæ lõgitudinis. & minima linea oppositi augis: ab auge igitur æquãtis ad locũ usq; maxime accessionis epicyclus Mercurii motus duplicia minutit minu. ꝓportionalia sed qa hinc uersus oppositũ augis delatus a terra elõgaťi: & cõseq̃nter minu. ꝓportionalia ꝓpiora q̃.60. fuerãt in loco maxime accessionis hñt minuũtur: iõ Mercurius triplicia dr hẽre minu. proportiõalia q̃ in Venere & tribus supioribus duplicia & simplicia in luna inuenebãtur ut tabulæ eq̃onũ eor patefaciũt.

℄ Notãdũ ẽ in hac pte q licet auctor dicat mercuriũ triplicia hẽre tamẽ proportiõalia hoc nõ ẽ neq; ne q; ita intelligendũ est: nõ.n. sunt nisi minuta ꝓportiõalia lõgiora & ꝓpiora: ut patet in

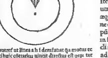
tabulis : cum tantum duplex sit excessus uidelicet lineæ mediocris a linea longissima: & talis partitur i.60.m̃.proportionalia lõgiora ut ex dictis euidẽter patet:& secundus excessus lineæ curtissime a linea mediocri diuisus i.m̃.proportionalia breuiora:& licet eadẽ linea breuissima excedatur a linea oppositi augis excessus tamẽ ille ex quo est supra breuissimã lineã in secundo minuta breuiora partitus ẽ:ut patet clare in tabulis ubi ambo excessus tã lineæ mediocris q̃ lineæ oppositi augis supra breuissimã lineã.m̃.breuiora causant: nõ igitur i proportionalia in Mercurio triplicia sunt uerè duplicia sicut in aliis quattuor planetis:sed auctor intellexit triplicia eẽ hoc est tripliciter uariata:iam minuta lõgiora primo cãntur uel fiunt excessus lineæ augis sup lineã mediocrẽ: q̃ cũ superet lineã breuissimã.ille excessus est i.60.m̃.proportionalia breuiora est partitus : quare ab auge ad usq; locũ huic propinquissimũ dupliciter uariatur:ab isto uero loco usq; ad augis oppositũ & si reperiãtur eadẽ in propria qa m̃ minuũtur ubi prius erãt ad.60. aucta tertio mõ dicũtur uariari. Et hoc manifeste tabula equationũ Mercurii demõstratã cuius initio .m̃.lõgiora sunt.60. & cõtinue minuũtur usq; in locũ mediocris accessiõis:ubi nulla sunt dicta minuta:uerũ proportiona incipiũt:& usq; quo epicyclus perueniat ad locum ultimæ accessionis: a quo ad oppositum usq; augis ad.40.diminuta descẽdunt.

De passionibus planetarum diuersis.

Planeta dicitur direct⁹ qñ linea ueri motus eius secundum successionem signorum prægreditur. Retrogradus autem contra. Stationarius uero dum hæc linea stare uidetur.

Quia in principio huius patuit astrorũ passiones esse duplices primos.s.quas primo ab agente recipiunt ut motus si largo modo motus passiones noluimus noiare:intelligentia nãq; primũ q̃ⁱ in cœlo producit & intẽdit motu est: Aliæ uero sunt secundæ passiones ab agente eodem secũdario intentæ immo multæ sunt præter intentionem eius ut luminarium ecclipses ut dicũt phylosophi & motu mediante ab eodem in cœ producte:nũq̃ astrum tales passiones in curreret nisi motus primus reciperet uel aliud & secundæ passiones uere passiones dicuntur siquidem nolumus tenere motũ nõ esse passionẽ uerã corporis ut in phylosophiæ naturali speculatur:fluũt nãq; hæc ex corporibus cœlestibus mediante motu & ideo quãdo auctor de motibus planetarum determinauit nullum passionem noiauit uelut noiat istas in rubrica de passionibus planetarum:quam igitur in præcedẽtibus theoricis de passionis prima.s.de motu stellarum errãtiũ determinationem fecerit in præsenti parte de eorum passionibus secundis prosequitur: & duo agit principaliter : primo nãq; de eorum passionibus motu in longitudine causas: secundo uero de latitudine ibi. ¶ Declinatio stellæ:passiones planetarum diuersæ sunt ut innuit præsentis partis rubrica:quædam namq; absolutæ sunt in planetis non per respectum ad alios productæ immo sunt motu conditionati tamẽ & limitati:quædam uero sunt respectiue ex diuersa planetarum ad se inuicem habitudine causatæ:ideo circa primam partem duo agit quia primo de primis postremo uero de secundis prosequitur ibi. ¶ Aucti luminum passiões primo dictæ quæ motus sunt limitati quinq; sunt directio : statio retrogradatio uelocitas & tarditas de quibus determinando duo agit:agit primo nãq; de tribus primo dictis: secundo uero de secundis duobus:ibi tardi dicuntur planetæ iterum primum in duas secatur partes: i prima quarum agit quod dictum agit: in secunda uero tacite respondet obiectioni ibi lunæ tamen:prima iterum in duas quarum prima declarat dictas passiones in secunda uero circa eas dat canonem & per rationẽ declarat ibi ex dictis sequitur: iterum circa primum duo facit primo nãq; passiões expõit scdo declarat loca epicycli in quibus planetæ has passiones patiuntur statio pria . Pro primæ partis & omnium harum quinq; passionum notificatione est notandum q̃ planetæ iter est in zodiaco sub quo semper sunt & mouẽtur . zodiacus autem secundum eius longitudinem duplicem habet differẽtiam positionis unam uidelicet ab occidente ad orientem quæ successio uocatur signorum:ut ab ariete ad taurum a quo ad geminos & ultra ad pisces usq; finiendo:& tali uia mouentur erraticæ stellæ motu proprio quem habent ab orbibus illos deferẽtibus & illis orbibus applicatis intelligentiis planetarum namq; motus directus est ab occidẽte ad orientem cõtra motum primi mobilis:qui secundum successionem signorum dicitur ex quo est a primo signo ad secundum & ultra altera est differentia positionis quam habet zodiacus contraria dictæ.s.ab oriente ad occidentem : & motus qui fiunt secundum eam contra ordinem signorum dicuntur ex quo ex ariete in pisces:terminãtur & a termino uñ debent incohari finiuntur & hunc etiam motum planetæ quinq; in zodiaco reperti sunt habere:qui quidem duo dicti motus a duobus orbibus causantur quibus ipsæ errantes stellæ:deferuntur eccentrico uidelicet & epicyclo:eccentrico quidem planetæ semper mouẽtur secundum ordinem signorum: quia huius orbis ad illam partem est motus & cẽtrum terræ circundat quapropter semper ad eandem differẽtiã positionis defertur: sed epicyclus ex quo totaliter centrum totius egreditur ut declaraui in theorica lunæ secundum unam partem mouetur ad unã positiõis differentiam & ad reliquam per alteram : ut pars eius superior secundum ordinẽ signorum & inferior contra de epicyclis.5.planetarum est sermo qa de luna est oppositum ut post patebit. Est igitur planetæ quãdo sunt i his diuersis partibus ad cõtrarias positionis differentias habet motus:cõparando modo motus eorum quo habent in eccẽtrico

ad motus eo℞ in epicyclo īueniemus oēs q̄nq; passiōes pnoīatas in eis. Quas ut possim māifestare scdm sniam uiri pfundi igenii Alphagrāi differētias.15. suæ sūmæ:i cētro a depigo zodiacū & eccētricū similiter cū epicyclo.p cuius centrū duco lineā ueri motus eius a b c q̄ uelocitatē & motū cētri eius quē h3 ab eccētrico demōstrat:& duas ptraho epicyclū cōtāgentes ad zodiacū usq; ita q totus arcus supior a pūctis cōtactū s b d est in quo planeta mouet scdm ordinē signo℞ inferior uero desert eū cōtrario mō plāeta existēs in b moueat in d in zodiaco pcessit a c m e ultra motū eccētrici:& tūc aggregāt duo motus eccētrici.s.& epicycli ad eādē uersus ptē quare tūc plāeta & directus & uelox est directus qa trāslatus ē scdȝ ordinē signo℞ uelox qa eius motus uelocior est q̄ motus cētri epicycli ut declarabit:scdo plāeta in d existēs qa tōne epi. nō uidet scdm ordinē signo℞ neq; cōtra moueri:sꝫ hēt tm̄ motū eccētrici scdm ordinē directus tantū di. Hic uero in h moueat rōne epi.ad occidē



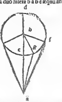
tē moueret ut linea a h i demōstrat qa motus eccētrici huic cōtrarius uincit directus est uero tardus qa a motu eccē. deficit planeta rōne epi. eū regrediētis. In h uero existēs qa motus epi.eū regrediētis eqparat motui eccētrici pgrediētis ad neutrā ptē planeta moueri uidet īmo sp in l stare & tūc stationarius dicit. Ab h uero ī l motus plāeta & si ab eccētrico scdm ordinē signo℞ deferat & cōsequēter directus dici deberet:quia tm̄ epi.uelocius eū fert cōtra ordinē signo℞ uincit motus epi.& supat motū eccē.quare tūc planeta cōtra ordinē signo℞ delatus retrogradus dicit eo q ad terminū a quo regredit. Itē℞ in puncto k stationarius a k i f directus tardius ī f directus tantū hīc uero ad b directus & uelox ut prius dictū est fiet pter easdē cās. Et ita pȝ Alphagrani pulcherrime declarate has quīq; passiōes ex motu eccētrici cū diuerso motu epi. ¶ Et nota q directio ī plus sc h3 q̄ uelocitas:ad hoc nāq; q planeta sit directus sufficit q linea q̄ uero eius locū demōstrat i zodiaco pcedat scdm ordinē signo℞ seu uelocius eius tardius q̄ linea medii motus. Sed ad hoc q planeta sit uelox ultra hoc q dicta linea pcedat requiritur supatio motus eius supra lineā medii motus:ut dicet. Et ī plus se h3 tarditas q̄ retrogradatio:planeta naq; retrogradus tardus est:tardus āt eē pōt licet nō retrogradus. Notandū ē āt q dr in littera stationariū eē planetā qn̄ linea ueri motus stare uidetur:& nō dixit quādo pdicta linea stat:quia in re℞ ueritate nō ē aliqd' tps ī quo plāeta nec regrediatur neq; grediatur:ī toto nāq; arcu k b h directæ & in h k retrograde defertur:ī duobus tātū pūctis h & k ē stationarius.quia qd' cōtinue mouetur p instās tantū stat ī pūcto:ut demratur.6o.de physico auditu cū igitur motus epi.continuus sit uthēre eiusdē.80.p instans tantū planeta erit uere stationarius. At qua q̄do ē in ptibus ppinquis h & k ita tarde mouetur ad ptē q̄ uersus rēdit q nō pcipit sensus motū eius imo cēsetur planetā stare:ideo auctor corruptæ loquēs nō dicit planetam esse stationariū quando dicta linea stat:sed quando stare uidebitur.

¶ Deinde cum dixit.

Statio pria in pria significatiōe ē punctus epicycli ī quo dū fuerit plāeta incipit retrogradari statio scda in pria significatiōe ē pūctus epicycli ī quo dū planeta fuerit icipit dirigi. He uero statiōes existēte cētro epicycli in eodē situ deferētis utrinq; ab opposito augis uere epicycli æqdistāt. Statio pria in scda significatione ē arcus epicycli augē uerā epicycli & pūctū statiōis priæ īteriacēs. Statio scda in secūda significatione est arcus epicycli ab auge uera per oppositum eius usq; ad punctum stationis secundæ.

¶ Declarat loca epi.in quibus planeta existens has dictas icurrit passiōes eis noīa īponēdo. Circa qd' tria facit prio. Notificat loca stationū secundo arcum directiōis ibi. Arcus directiōis tertio uero arcum regressiōis ibi. Arcus retrogradationis. Licet fere similes passiones maxīe quo ad eqtiones cōtingāt auge eccen.& opposito tamē astrologi augē pponunt opposito:unde ab ea distātias capiunt ut de argumētis i Solæ & cēteris in reliquis plāetis uisum ē. Eodē modo in epicyclo ab auge eius & nō ab opposito argumēto℞ numeratiōnē icipiunt & hoc iō. Quia aux phe minet opposito. Et hac de cā si planeta motum ī ciper in epi.ab auge eum icoharet:existēs igitur plāeta i auge epi h directæ usq; ad h mouebitur & in h stabit unde incipiet motus retrogradus quia in hoc motu punctus statiōis ad quē prius deuenit ē h statio pria dicitur h ex qua regredi īcipiet planeta:at per h k arcum retrogradabitur: stabit autē in k unde incipiet dirigi igitur punctus k scda statio dicitur quia punctus in quo secundo planeta stetit. Et dicūtur in prima signifi

catione: quia ly statio ad significandum dicta puncta prima intẽtione impositum ẽ:pp statio-nes in scda significatione. Dictæ quidẽ statiões epi.nõ motorsed manẽte in simili situ ab auge & distãtia a cẽtro mũdi:ab oppositi augis epicy cli uere eqliter distãt:ad qđ ostendendũ demat motus ecce.& ab epi.motu tantũ pcedant hęæ passiones:notũ est pũcta stationũ esse pũcta con tactuũ epi.p lineas a cẽtro mũdi:q̃ quidẽ pũcta æquidistãt ab opposito augis & cõsequẽter au-ge epi.uetæ:unde exto a cẽtrũ mundi & in b cen trũ epi.c d oppositũ augis c & aux d lineæ pdu-cta a c b d & a pũcto a duæ lineæ a e a f epi.i pũ-ctis e & f cõtãgẽtes:quos a c dico æqliter dista re.pductis nanq; semediametris epi.b e b f si ar-cus c e & c f nõ sunt equales alter alteræ supabit & sit maior c f qui i puncto g resecat ad æquali tatẽ c & ductis lineis g a g b quia arcus c e & c g etiã eqles erunt anguli c b e & c b g etiã eqles p 26.3.at quia duo latera b a b e æqui angulũ cõ-



tinẽtia æquãt duobus lateribus b a b g relĩquũ cõpletẽtibus æqlẽ angulũ. erũt p.4.primi ãgu li e & g adinuicẽ æqualẽtes At quia uterq; ãgu lorũ e & f rectus est:& adinuicẽ æqles p.17.3.si q dẽ lineæ b e & b f ppendiculares sunt sup lineas a e & a f in punctis contingẽtiaꝝ erunt p primã cõceptionẽ primi anguli f & g æqles qđ est cõ-tra doctrinã.21.primi euclidis. Arcus igit c e æq lis est arcui c f. At quia d e c & d f c porũõis epi. sunt æqles p diffinitionẽ diametri prĩo elemen toꝝ: si quidẽ linea c b d diameter est epi. dẽptis his arcubus equis c e c f p cõem animi cõceptio nem residua d e & d f sunt æqlia:puncta igit sta tionũ e & f æqliter ab opposito augis elõgãtur & similiter ab auge qđ est ppositum. Sed opor-tet centrũ epi.nõ uariarũ imo stare in situ eodẽ deferẽtis:nã sicut pbabitur qto epicyclus magis opposito augis ecce.& p cõsequẽs qtomagis fit uicinus cẽtro mũdi tanto pdicta stationũ. Pun-cta opposito augis epi fiũt ppinqora:qs mõ du-bitat q; si statio pria epi.in auge & scda eodẽ in opposito augis morãte acciperent q; nõ æquidi stãtẽ ab opposito augis epi.neq; ab auge eius:

demũ oportet igit epicyclũ ab eodẽ situ nõ uaria ri. Proposui tamẽ ad hoc pbãdũ eccẽtricũ sta-re:q; si moueret & si puncta stationũ nõ eẽnt pũ cta cõtactuũ:æquæ tamẽ ab auge & opposito di statẽt quia æquæ cõferret motus utriq; habitis modo pũctis stationũ quæ sint si oporteat scire ubi sint p distantiã sumũtur ab auge uera: unde totus arcus epi.ab auge ad stationis usq; primæ punctũ statio pria uocat in scda significatiõe:sta tio quidẽ pria qa punctus statiõis priæ terminat hũc arcum dictũ:dicit autẽ i scda significatione quia pria significatio stationis ẽ punctus ubi sta tio plãetæ cõtingit: scda uero significatio uel id ad qđ significãdum scdario hoc nomẽ statio im positũ ẽ arcus est ad dictũ punctum terminatus: erit igit statio pria in scda significatiõe i exẽplo prius posito arcus b h scdm motus planetæ. Sta-tio uero scda in significatione scda arcus ẽ eiuſ-dẽ epi.ab auge uera ad stationis secũdæ usq; pũ ctũ p oppositũ augis æqliter planeta mouet.ut arcus b h k. Qualiter per has stationes inueniã tus planetarum inferius explicabo.

ℭ Deinde cum dicit.

Arcus directionis est arcus epicycli a statione secũda p augem usq; ad statio-nẽ primã in prima significatione.

ℭ Notificat locũ p quẽ planeta directæ moueẽ q dr arcus directiõis:& est a statiõis scdæ pũcto usq; ad pũctũ priæ statõis supior arcus ut patet

ℭ Deinde cum dicit.

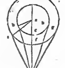
Arcus autẽ retrogradationis est arcus epicycli a puncto stationis priæ p oppo situ augis ad pũctũ statiõis scdæ. Hi ue-ro arcus maiorãtur & minorãtur ppter pdictoꝝ pũctoꝝ uariationẽ. Quanto.n. cẽtꝝ epicycli uicinius fuerit opposito au gis equãtis tãto pũcta stationũ uicinio-ra sunt opposito uere augis epicycli. Hoc idẽ tãtomagis euẽit quãto planeta maio rẽ epicyclũ & motũ argumẽti tardiorem hẽt. Vñ & tpa directionũ aut retrograda tionum in quãtitatib⁹ suis uariant. Exit eni tps tale quoq; arcus ei⁹ p motum ar-gumẽti planetæ in uno die diuiditur.

ℭ Patescit locũ regressiõis plãetæ dicẽs eẽ arcũ epi.residuũ iferiorẽ.s.ab statione pria ad secũdã termini igit hoꝝ arcuũ puncta stationũ sun qđe testlis us natis uariat & hũ:qto nãq; stationum puncta opposito augis uere augis uicinia t ũto directionis maiorãtur arcus:& p oppositum re-gressionis fit minor:quãto autẽ magis ab eodẽ opposito augis illa distãtia sunt fit econuerso. quia minorãtur arcus directionis & retrogra-

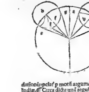


dationis fit lōgior pūcta antē dicta stationū ua
riatur triplici de cā. Quarū pria ē qtomagis epi.
appropiqt opposito augis eqtis & cōsequēter ter
re tā pūcta stationū ppīqora sūt opposito augis
epi. & maior directionis retrogradationis uero
mior arcus hī ut esto a cētrū terræ & epi. ppīn
quus i b remotius uero ī c situatꝰ: & ducta linea p
cētra eorū a cētro terræ a b c d & e augiū oppo
sitis existētibus. lieis quoq; eos cōtāgentibus pro
pinquiū. i. a f a g & remotiū a h a i & semidiame
tris epicycloꝝ b f c h erūt āguli f & h duorꝫ triā
guloꝝ a b f & a c h recti ābo p. 17. 3. qre p. 3. peti
tionē primi elemētoꝝ: adīuicē æqles: ergo p. 32.
eiusdē reliq duo āguli unius b a f & b æqualēt
alterius trianguli duobus residuis c a h & c sed an
gulus b a f maior ē āgulo c a h ut hīi pōt ex pri.
ʒ lieis a b & a f curtioribus existētibus lieis a c &
a h: qre āgulus b p cōem sciam mior restat āgu
lo c & p. 27. 3. arcus d f mior arcu e h at qa d f &
d g pbatū ē eē æqles & silr c h & c i p cōem sciē
tia arcus f d g regressionis mior ē q̄ h e i & cōse
quēter pūcta f & g uiciniora sūt opposito augis
q̄ h & i sint eide e in eodē igit epi. pp appropi
quitionē & remotionē a cētro mūdi pūcta sta
tionū. arcus directiōis & retrogradatiōis uariāt:
& iō ī tabulis ad accipiēdū stationē primā ī secū
dā significatiōe cū cētro uero fit igressus. ¶ Ex
quo et p3 q inqt Alphagranus q quādo epi. est
ī opposito augis eccē. plāeta uelocius retrogra
dat q eodē ī auge existēte: quādo nāq; est in op
posito augis arcus retrogradatiōis mior ē ut pa
tuit q quādo ē ī auge igit ī pauciori tpe illū pla
neta pambulat & cōsequēter arcum zodiaci qui
semp ē æqlis psupposita æqlitate motus eccen.
¶ Scda cā ē quia plāeta qto maiorē h3 epi. tāto
pūcta stationū magis appropiquāt eidē opposi
to augis epi. maiorato arcu directiōis & mīora
to retrogradatiōis. ut ī cētro a duos epi. paruū b
c d & magnū e f g describo & a cētro mūdi h p
eorꝫ tāgētia a pducā lineā c & f pūctis opposito
ru augiū existētibus: & epi. cōtangentes pūū qđ
h b h d & magnū h e h g & semidiametris ptra
ctis a b & a e erūt p. 17. 3. āguli b & e recti quare
æqles igit reliqui duo āguli b a h & a h b æqua
les residuis duobus e a h & a h e ex doctrina. 32.

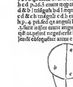
primi: at quia āgulus a h b mior ē āgulo a b e ps
uidelicet toto: erit āgulus b a h maior āgulo e a
b & cōsequēter e p. 27. 3. arcus b c pportionaliter
maior arcu e f at quia duo arcus c b & c d æqles



sūt & f e & f g similiter erit totus arcus b c d ma
ior arcu e f g & ex consequēti pūcta b & d statio
nū ppinquiora pūcto c opposito augis q̄ e & g
sius f & hac de cā Venus puo tpe regredit respe
ctu tpis eius directiōis quia epi. h3 magnū. Mer
curius uero multo tpe pportiōaliter ē retrogra
dus pp puitatē epi. eius. ¶ Tertia cā eiusdē est
tarditas motus argumēti hoc ē tarditas motus
planetæ in epi. licet namq; planeta sit in pte infe
riori epi. ubi fert cōtra successionē signoꝝ: quia
tamē tardus ē iste motus & supatur a motu eccē
trici eū pgrediēte nō regredit nisi fuerit prope
oppositū augis ubi uelociter in epi. mouet con
tra successionē quare puū habebit arcū retrogra
datiōis & pūcta stationū ppinq̄ opposito augis
& hæc tertia cā. s. tarditas motus argumēti uaria
tur a uelocitate ueri motus epi. unde quādo pla
neta motu eccē. scdm ordinē signoꝝ uelociter
mouetur & tarde motu epi. ad oppositā partem
paruo tpe regreditur ut uidetur in Marte & per
oppositū plāeta tardæ in eccētrico & uelociter ī
epi. delatus multo tpe retrogradus est ut Satur
nus Iuppiter uero quo ad ambas has cās ptialer
medius ē iter Saturnū & Martē ut notū ē ex eo
rum theoricaihas igitur pp tres cās uariātur tpa
directionū & regressiōis nō tm̄ ī diuersis plane
tis uerū et in eodē: quia arcus & motus in illis in
augmēta uarii sunt & decremēto: unde si libeat
scire tps in quo plāeta directus ē uel regreditur
arcus directiōis p argumēti motū Indiæ pciat
& regressionis: & qđ exit est nūerus dieꝝ ī quo
plāeta directus ē uel retrogradus. Exēpli cā ar
cus retrogradatiōis ē. 30. graduū: & motus ar
gumēti & plāetæ ī epi. ē singulis diebus g uno
qre. 30. diebus plāeta mouebit p dictū arcū cōti
nue regrediēdo: & eodē mō de arcu directionis
dicat quo tps directiōis plāetæ p diuisionē eius
p motū argumēti Indiæ haud ignotū erit: uelu
ti ī tabulis opat. Et hoc uoluit qdo dixit Exit. n.
tps tale quo. s. planeta directæ uel retrogradæ
mouet scz arcus eius. s. directionis uel retrogra



dationis:pcia᷑ p motū argumēti i.plāetæ ī epi. Indiæ.¶ Circa dicta unā regulā ꝓ maiori decla ratiōe cū eius rōne silere noloīt q̄ centro epi. æq̄liter ab auge eccen.remoto ad diuersas ptes arcus directiōis & retrogradatiōis utrobiq̄ sūt æq̄les:& pūcta stationū ab opposito augis epi. æq̄liter distātia:p q̄ declarāda ecce.a b c descri bo cuius a aux ecce.eius dyametro ꝓtracta: in q̄ cētrū mūdi d capia᷑ & ab auge a duo arcus a b scdm ordinē signoꝝ & a c cōtradico epi.ī b & c cōstituto æq̄lia &c.supra b nāq̄ epi.e f g & supra c epi.h i k describo & ductis līeis p cētra eorum a cētro mūdi d b & d c & cōtingētes d e d g & d h d k dico arcū e f æq̄ri arcui h i.Quod si nō erit alter altero maior & sit e f maior arcu h i q ad æq̄litatē sece᷑ in pūcto l & ꝓtractis lineis l b l d qa arcus l f & h i sunt æq̄les āguli l b d & h c d p.26.3 erunt æq̄pantes:at qa duo latera b d & b l triāguli b d l æq̄nātur duobus lateribus c d & c h triāguli c d h erit āgulus l æq̄lis āgulo h p.4 pri.sed qa anguli h & e ambo recti p.17. .3.sunt æq̄les erunt anguli l & e adinuicē æq̄les qd̄ .21.primi negat:erūt igi᷑ arcus e f & h i æq̄les:& cōsequēter arcus e f g æq̄tur arcui h i k qd



est ꝓpositū.Et hac de cā cum duplici cētro æq̄to fit īgressus in tabulis stationū primaꝝ & eadem reperi᷑ statio prima:primus nāq̄ cētri ordo primā distātiā q̄.f.est scdm ordinē signoꝝ & secūdus scdam & contra ordinē q̄ ambe sunt æq̄les.

¶ Deinde cum dicit.

Ex dictis seq̄᷑ statio pria subtrahi᷑ a toto circulo remāet statio scda:sed subtracta statiōe pria a statiōe scda arcus retrogradatiōis hēbi᷑.Quæ si de toto circulo demi᷑ manet arcus directionis.

¶ Ex dictis īfert rōnē canonū tabularū:ubi īuēta statione primā ꝑcipi᷑ ex toto circulo demi & remāet statio scda:uerbi grā epi.a b c d aux a & c oppositū statiōis priæ punctū b & scde d a cētro totius e ad singula loca lieis ꝓductis:qa nāq̄ arcus a b c æq̄t arcui a d c a c dyametro existēte dēptis b c & c d æq̄libus ut ex supius notū ē a b & a d residua sūt æq̄lia:unde īdē seq̄᷑ si arcus a b statio.s.pria dēatur ex toto circulo a c arcu a d dēpta igi᷑ statiōe pria a b uel ei æqualēti a d scda statio residua erit a b d qd̄ ē primum.A q̄ statiōe scda a b d statiōe pria a b ablata:retrogradatiōis b d arcus restabit:qd̄ ē scdm:quo hito & subtracto ex toto circulo d a b arcus directionis hēbitur qd̄ est tertium:hīs qdē ī tabulis opatur ad has plāetaꝝ passiōes repiēdas:ita p cētrū ueꝝ repitur statio pria.u.g.qnq̄ signoꝝ:qua dēpta ex toto epi.statio scda a b d septē signoꝝ relinq̄tur:qd̄ si plāeta repiatur p eius argumētum minus distar ab a q̄.5.signis nōdum ꝑuēit ad b quare directus est.Quod si plus distat.7.signis trāsiuit d secundā statiōnē & iteꝝ directus ē.Si autē plus.5.& minus.7.ab a remouetur īter prima & secundā repitur statiōnē quare retrogradus cōcluditur.Et si desideretur scire q̄to tpe retrogradabit aut directæ mouebitur:arcum regressiōis uel progressionis non ignorare necesse est:qui qualiter dictum est reperiuntur.

Deinde cum dicit.

Lunæ tamē quāquā epicyclū habeat sicut in aliis quinq̄:statio siue retrogradatio non accidit ꝓpter uelocitatē motus cētri epicycli eius.Sēp.n.centrū epicycli maiorē arcū zodiaci quolibet die secundū successionē describit quam sit arcus zodiaci correspōdens arcui epicycli quē centrū corporis lunæ quocunq̄ die secundū successionem:in supiori pte epicycli pambulat.Verūtamen eam dum ī superiori mediate epicycli fuerit tardā ī inferiori uelocem cursu necesse est.

¶ Respondet in hac parte tacite q̄oni:posset nāq̄ quis rationabiliter q̄rere cum ꝓgressio scda directio statio & regressio ꝓueniant ex epicyclo cū lūa habeat epicyclū ut patet ex theorica eius quare nunq̄ stationaria uel retrograda uisa est imo semp directæ moueri.Et respondēs inquit ad statiōnē & retrogradatiōnē nō sufficere epicyclū imo ultra hoc qd̄ planeta hȝ eum oporte

ꝙ moueat̃:q̃nq; uelocius motu argumentũ.ſ.
motu quẽ habet cã eccẽtrici. In eccẽtrico nanq;
ſemp ſcd̃m ordinẽ ſignoꝝ deferẽ:ſi epi.nõ hr̃et
motũ uelociorẽ motu eccẽ. quo plus plãeta fe-
rat̃ cõtra ordinẽ ſignoꝝ q̃ eccẽ. ſcdꝫ q̃liter unq̃
retrogradabit:ſimiliter ſi motus epi. nõ æquet̃
motui eccẽ. ad ptes oppoſitas dictũ eſt ſuperius
planetã nunq̃ ſtare. Cũ igĩ motus eccen. lunæ
ſit tãtæ uelocitatis. Quod motus epi. nõ ſolum
eũ nõ ſupat imo nõ æquat̃ neq; ſtatiõaria neq;
retrograda unq̃ erit lũa. Motui naq; retrogra-
do epi. puus arcus correſpõdẽs i zodiaco reſpe-
ctu eius q motui eccẽ. debet̃. At qa motus epi.
& ſi nõ poſſit ſupare & uicere motũ eccẽ. cũ tñ
diminuit quãdo lũa eſt in pte ſupiori epi. i qua
ad occidẽtẽ cã eius defert̃ tarda eſt eccen nanq;
gratia exẽpli. 13. gradibus mouet eã ſcd̃m ordi-
nẽ ſignoꝝ: & in epi. regredit̃ duobus gradibus
q̃re tũc motus eius tardus erit:ſi tñ graduũ ex
quo miorẽ medio eius motu. Sed quãdo ẽ ĩ in
ĩma pte epi. defert̃ ſcd̃m ordinẽ ſignoꝝ: & con
iũguntur duo motus ec.ſ & epi. ad ptẽ eãdẽ: q̃re
uelox erit motu qa ſupra. 13. g motus eccẽ. epi.
cyclus addit duos gradus: & motus uerus lunæ
erit i hoc caſu. 15. g. uelocior q̃ motus eccẽtrici.

℄ Deinde cum dicit.

Tardi dicũtur planetæ & minuti cur
ſu cũ linea ueri motus eorũ tardius quã
linea medii motus: aut cõtra ſucceſſionẽ
icedit. Veloces uero & aucti curſu qñ ue-
locius ſecũdum ſucceſſionẽ mouent̃.

℄ Duas q̃ temãſerat plãetaꝝ portiões tardita-
tẽ uidelicet & uelocitatẽ cõſequenter deſcribit:
& ſcdo duas alias uelocitate & tarditate cauſa-
tas explanat ibi aucti nũero qd̃ in pria dicit̃ pte
claꝝ ẽ ex ſupius dictis: quãdo nãq; plãeta ĩ epi.
cõtra ordinẽ ſignoꝝ mouetur: uel uelocius uel
tardius q̃ motu eccẽ. tardus dicit̃. Si nãq; motus
epi. ſit uelocior plãeta retrogradus erit & tardæ
mouebit̃ ad ptẽ ad quã debet: ſi mo ẽt ad ptẽ ad
quã mouet̃: ex quo motus eccen. cõtrariat̃ mo-
tui epi. retrogrado & epi. deficit a ſuo motu i ſõ
uidemus maĩfeſte plãetas regrediẽtes tardæ mo
ueri cõtra ordinẽ ſignoꝝ. Si uero motus epi. ſit
tardior q̃ eccẽ. ad diuerſas tamẽ ptes: tunc licet
planeta ſit directus tardæ tamen mouet̃ ex quo
minuit̃ motus eccen. ideo minutus dicit̃ curſu.
Sed quãdo in epi. mouet̃ ſcdm ordinem ſigno-
rum motu addeũte motui eccentrici tũc dicitur
uelox & auctus curſu.

℄ Deinde cum dicit.

Aucti numero quãdo æquatio addi-
tur ſuper medium motum. Minuti ue-
ro quando minuitur.

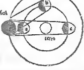
℄ Innoteſcit alias duas paſſiones ex tarditate
plãetaꝝ cãtas & eiuſdẽ uelocitate: ex hoc.n. ꝙ pla

neta uelox ẽ: uelocius mouet̃ q̃ linea medii mo-
tus eius: q̃re linea eius oſtẽdẽs uerũ locũ pcedit li-
neã medii motus: unde motui medio habito ad
uerũ habẽdũ æq̃tionẽ addere pcipiunt canones
ut claret p pcedẽtia: q̃re tũc auctus nũero dicit̃
plãeta ſupra eius motũ mediũ: qa maiorẽ habet
graduũ & minutoꝝ nũeꝝ q̃ eius motus medius.
Auctio igĩ nũeri ſeq̃t poſt uelocitatẽ. Sed pla-
netæ tardi ueri motus linea eam medii tardius
mouet̃: q̃re in motu ſeq̃tur linea ueri motus: iõ
medio motui inuẽto ut uerus habeat̃ æq̃uo &
diuerſitas ĩter eos demẽda eſt canone pcipiente
q̃re planeta minutus dicitur nũero eo ꝙ minorẽ
cõtinet graduũ numerũ & minutoꝝ q̃ medius
motus cõtinet nanq; minus æquatione. Et hu-
iuſmodi paſſio poſt tarditatem cauſatur.

Aucti lumine cum recedũt a Solæ uel
Sol ab eis. Minuti uero lumine cum ac-
cedunt ad Solem uel Sol ad eos.

℄ Poſtq̃ expediuit a quq; paſſionũ planetarũ: q̃
abſolute ſunt in eis: in pſenti pte de eis pprieta-
tibus q̃ in eis p reſpectũ quẽ hñt ad alios iſunt:
unde & ipſe reſpectiue paſſiões ſeu reſpectus qui
dã potius dicũtur. Et tria facit primo nãq; ſe ex-
pedit de illis quæ in ſex planetis inſunt per eoꝝ
ad Solem habitudinẽ multiformen: ſecũdo de
illis quæ omnibus cauſantur p diuerſum ſitum
& aſpectum eoꝝ adinuicem ibi. Aſpectus plane-
tarum: tertio uero de pprietatibus quæ Soli &
Lunæ tantũ inſunt adinuicẽ in eis cauſatis ibi.
Locus uerus aſtri. Pars prima in duas iterũ ſe-
catur ĩ prima quarum de prædictis determinat
paſſionibus: in ſecũda ex dictis cuiuſdam appa-
rentiæ cauſam infert ibi. Triplex eſt ratio: prima
pars iterum duas recipit ſectiones: in quaꝝ pri-
ma de quodam planetarũ qualitatiuo reſpectu
ſcilicet de lumine ſecũda de reſpectu ſituali eoꝝ
ad Solẽ. ſ. ortu & occaſu ibi Orientales. ℄ Pro
euidẽtia primæ partis eſt notandũ ꝙ ex cõmu-
ni ſententia tam phyloſophoꝝ q̃ aſtrologorum
eſt Solẽ lucere p eſſentiam: hoc eſt ꝙ lux ſit eius
forma intrinſeca a nullo alio corpore in eo cau-
ſata: nullum nũq̃ naturale corpus unq̃ perpmm
eſt eo lucidius quod Solem poſſet illuminare:
nam tale illuminaret quæ obſcura reſtant ſolis
abſentia cum igitur eius lux ſit forma fluens ex
principio & ſubſtãtiali forma nõ recepta ab ex
trinſeco dicitur p eſſentiam lucere: quæ forma-
lus ppriæ nõ lumen quod eſt ſpeties intẽtiona-
lis lucis ex ſententia Alberti ſecundo da anima
dicẽda ẽ. Alia uero aſtra an lumen habeãt a ſe &
a nullo receptũ ita ꝙ luceant per eſſentiã dubiũ
eſt apud prænominatos artifices: uolunt nanq;
aſtrologi nullũ de ſe lumen habere ſed tantum
a Solæ ſibi influi: qui nõ eſſet lucem nullam ma
nifeſtarẽt. Quod oſtẽdunt ex eclypſi lunæ quæ
cũ non poſſit recipere lumen a Solæ obſcuratur
& nõ lucet: ſi igitur haberet lucẽ tanquã formã
pprã & intrinſecã nullo obſtaculo extrinſeco

tempore eclypsis ea priuatur. Cũ igitur omnia astra sint eiusdẽ speciei si Luna a Solæ illuminatur & reliqua secũdo de cœlo & mũdo. Phylosophi uero oppositũ tenẽt prẽ.s.q͂ astra alia a solæ habeãt lucẽ p essentiã & præcipuæ supiora: ratio quoq; ẽ: q͞a ex quo supiora sunt nobiliora infimis astris ut cõcedũt & ipsi tenẽt: nõ uidetur cõueniẽs Solẽ p essentiã lucẽ habere illis nobilioribus obscuris totaliter imo supiora lucẽ habent nobiliori modo q͂ Sol qđ etiam ꝓbatur ap parẽtia eclypsis Lunæ quæ cũ non accipiat eo tẽpore lucem a Solæ lucet tamẽ ꝓpria luce ut manifeste uidemus. Quod si Sol uideatur intẽsius lucere est ꝓpter magnitudinẽ eius: & ꝓpter propinquitatẽ: a quo licet alia astra lumen recipiãt lucent tamen remisse. Quicquid tamen sit quia in præsentiarũ nolo speculari qua opinionum istarum uerior sit quia extra nostrũ ꝓpositum: neq; argumentum soluam phylosophorum: ex utraq; opinione duo cõcludo primũ solis lumẽ uel lucem potius intensiorẽ esse & maiorem q͂ omniũ alioꝝ syderum: quod etiã manifestat eo q͂ diẽ sua præsentia causat & summositate quã cætera sydera agere nõ possunt: scđm q͂ astra reliqua uel totaliter ab eo illuminãtur uel lumen eorum ipsius lumine intenditur qđ Luna manifestat eclypsata. Cum igit͛ ex primo concluso lumen Solis sit alioꝝ syderum maius & intẽsius. Sed lumen maius occultat minus & inuisibile reddit ut habetur ex .8. propositione primæ partis respectiue. Quod etiam experimentũ manifestat stellæ nanq; Indiæ nõ apparẽt a Solis lumine occultatæ: quæ eo absente in nocte uel ab existente in ꝓfunditate putei uiderentur: & eãdẽ de causa candela & alia luminaria de die non lucent: quadere astra Soli uicina quæ eo oriẽte nascũtur & eo occidente abscõdũtur ab eius lumine obfuscãtur & uideri nõ pmittũtur quare tũc lumine minuta sunt nominata. Cũ autem ab eo disiũguntur & elõgãtur quia ante ortũ uel post occidere possunt: & eo absente uideri & lucere & quãtomagis elongantur ab eodem depresso sub orizõte tantomagis supra terrã eleuata sunt aucta lumine dixerunt. Sed nota q͂ quãdo sunt cum Solæ sydera cõiuncta deinde separantur: hoc dupliciter accidere potest: uel quia ueIociora sunt in motu q͂ Sol ut Venus Mercurius & luna quare elõgantur a Solæ uel quia eo tardiora ut Mars Iuppiter Saturnus & stellæ fixæ: & tunc Sol ab eis elõgatur: ideo hanc duplicẽ elõgationem iuuenis dixit. Aucta lumine .s. sunt planetæ & stellæ etiam alie tum recedunt a Solæ ut Luna Mercurius & Venus qui uelociores sunt eo uel sol ab eis scilicet a Marte Ioue Saturno & stellis fixis qui tardiores sunt motus q͂ sit ipse: eodem modo quãdo prius remota astra ei cõiungũt͛ dupliciter accidit uel q͞a uelociora accedũt ad solẽ ut Luna Mercurius Venus uel quia tardiora & sol accedit ad ea: & ideo dixit. Minuti lumine sunt cũ accedunt ad solẽ ut uelociores uel sol ad eos tardiores. ¶ De luna autem potest esse altera causa præter dictam ex supposito sequens secũdo: cum nanq; luna ab eo lumen recipiat uel totaliter uel iter sine & sit opaca ut patet quia solem & alia astra uisa est eclypsare: nõ illuminabit͛ a solæ scđm totã imo scđm medietatem tantũ quæ ei uersa est cũq; resp͛cit per .22. ꝓpositionem pspectiue. Quom autem Luna cũ solæ cõiũcta est ab eo illuminabit͛ pars superior uersus eũ at quia est in medio nos & solem alterã partẽ nobis ostẽdet q͂.s. nõ illuminabit͛: quare nullo modo tũc uidebit͛ ut ostẽdit figura a sed quãdo incipit ab eo elõgari tunc magis illuminatur p partẽ inferiorem uersus nos quare tunc incipit apparere cornuta & lucere ut monstrat figura b. At quãdo est soli opposita q͞a tũc terra



est in medio solis & Lunæ facies quẽ ab eo illuminat͛ uersus nos est ideo totã luminosam nobis se manifestat ut claret p figurã c & optimæ declarat Alphagranus differẽtia .15. sui opis. q͂ quãtomagis Luna a solæ discedit tãtomagis illuminabitur & lumine plena dicimus: & q͂ magis ei appropĩquat tanto lumine minutior erit.

¶ Deinde cum dicit.

Orientales & matutini cum oriuntur ante solem: occidentales uero & uespertini cum occidunt post solem.

¶ Determinat de planetarũ ad solem situali respectu & habitudine .s. de ortu & occasu & duo facit primo nãq; de eo in cõparatione ad orizõtẽ: secũdo uero absolute de ortu & occasu eoꝝ eo elyaco siue solari ibi oriẽtes ortu. Quia dictũ ẽ planetã simul cum solæ uideri nõ pmitti sedeũ ab esse oportet qui nõ põt ab esse planeta psente nisi quia uel planeta oriat͛ ante ortũ Solis & tũc uidebit͛: uel q͂ occidat post eundẽ: quare eo occasũ astrũ supra orizontẽ uideat͛. Si quidem ante ortũ solis uideat͛ orientales dicit͛ & matutinus orientalis quidẽ q͞a ante solẽ ortus uidet͛ & matutinus q͞a in mane. Et tũc a solæ cõtra ordinẽ signoꝝ minus elõgat͛ .6. signis. ¶ Sed si post solis occasum uideant͛ occidẽtales dicitur & uespertini: occidẽtales qdẽ q͞a occidẽdo & uespertini q͞a in uespera se mãifestãt & tũc necessum est

q ab eo distet minus.6.signis secũdum ordinẽ
signo℞. ℭ Sed licet in hac parte determinet de
planeta℞ ad solẽ respectu qa tamẽ est etiã in ha
bitudine ad orizontẽ nolo determinatã remãe
re ortus & occasus astrorũ respectu orizõtis in
mo tam in orizõte recto q̃ obliquo q̃liter orian
tur determinabo. Et primo in spera recta: cuius
orizon cum secet in polis mũdi meridianum &
ẽbo æquatorẽ secando causant angulos rectos:
eadẽ erit determinatio q̃ eo℞ ortu in orizõte re
cto & mediatione cœli.i.motu eo℞ ad mediũ
cœli & meridianũ. Ideo quicq̃d de eo℞ media-
tione cœli dicet & de ortu & occasu in spera re-
cta intelligat astrorũ: ita q mediationẽ cœli cũ
Alphagrano differẽtia.23.q̃ttuor regulis decla-
ro. Qua℞ prima ẽ: si planeta uel astrũ sit in ecly
ptica simul mediat cœlũ cum gradu longitudi-
nis in quo est: uocat nanq gradum lõgitudinis
punctũ eclyptice p quod transit circulus a polis
eclyptice p locum planetæ prætenẽs. talis nanq
pactus uerum locũ planetæ ostẽdit & distantiã
ab initio arietis patet qa ex quo planeta & eius
gradus lõgitudinis sunt in una linea & unus pũ
ctus quãdo planeta erit in meridiano uel orizõ
te recto & gradus eiũ. ℭ Scda regula si astrũ sit
in principio Cancri uel Capricorni & si habeat
latitudinẽ simul cũ suo gradu cœlũ mediabit:
patet circulus qui ostendit locũ longitudinis &
graduũ in hoc casu transibit p polos mundi: sed
quia p eosdem & meridianus transit dictus cir-
culus uniet cum eo & simul p planetam & eius
gradũ circulus meridiei trãsibit. ℭ Tertia regu
la si planeta extra hæc loca sit in medietate quæ
est a principio Capricorni ad finẽ gemino℞ ha
beat latitudinẽ septẽtrionalẽ prius mediabit cœ
lũ q̃ gradus eius patet qa polus septẽtriõalis est
uersus occidẽtẽ ergo q̃cq̃d uersus septẽtrionem
ab eclyptica remouet ẽ magis uersus occidentẽ
& prius uẽiet i meridianũ. At si in eadẽ medieta
te decliet uersus austrũ tardius q̃ gradus eius cœ
lũ mediabit: qa polus australis ẽ uersus orientẽ: i
q̃re oẽ uersus austrũ oriẽn magis ppinquũ cœ-
lũ tardius mediabit. ℭ Quarta regula. Si plãe-
ta existẽs a pricipio Cãcri ad finẽ Sagitarii hẽat
latitudinẽ septẽtrionalẽ gradus suus prius q̃ ipse
cœlũ mediabit: p3 qa polus septẽtriõalis oriẽtẽ
possidet q̃re oẽ qd' septẽtriõale erit orientale: &
ad meridianũ tardius pueniet: q si latitudinẽ ha
buerit meridionalẽ plãeta citius mediabit cœlũ
gradu lõgitudinis: qa polus antarcticus est occi
dẽtalis q̃re & occidẽtale oẽ meridiõale & i me
diũ cœli citius deuẽiet. ℭ In obliq̃ uero ortum
& occasum plãeta℞ pportionales.4.declarãt re
gulæ: q̃rũ pria ẽ. In spa oi obliq̃. Si plãeta latitu
dinẽ nõ hẽat cũ gradu suo simul oritur & p oc
cidit: p3 hoc ex pria regula de cœli mediatione.
ℭ Scda regula i pte cuius latitudo uel poli ele
uatio mior ẽ.34.gra. q̃tũ polus zodiaci a polo
mũdi ẽ remotus ex quo ibi polus septẽtrionalis
zodiaci orit & occidit si plãeta cũ polo oriat qd

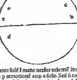
esse nõ põt nisi sit a quarta q̃ est ab initio libræ
ad finẽ usq Sagitarii simul cũ gradu suo lõgitu
dinis orit: q̃d p3 qa ex quo tũc plãeta ẽ i orizõ
te simul cũ polo dicto. orizon trãsiẽs p polũ &
astrũ trãsibit ẽt p locũ astra. Sicut plãeta occidẽs
cũ polo qd' nõ põt esse nisi sit i q̃rta q̃ est ab ini
tio capricorni ad finẽ usq pisciũ eũdẽ h3 gradũ
lõgitudinis & ortus. ℭ Tertia regula in eiusdẽ
speræ situ polo septẽtriõali existẽte sub orizõte
plãeta septẽtriõalis orit post gradũ eius: & occi
dit ante qd' p3: qa cũ polus septẽtrionalis sit sub
terra q̃to aliq̃d ei uiciat & septẽtrionale magis
sit tãtomagis sit sub orizõte q̃re tardius orit &
citius occidit. Ecõtra eo casu australis orit ante
& occidit postq̃ polus australis oppositis erit
supra orizõte q̃re quãto plãeta ad eũ appropin
quat magis tãtomagis eleuatus supra terrã ci-
tius ortũ & occasum inuenit tardius. ℭ Quar
ta regula i spera eadẽ polo pnoiam supra orizõ
te exnte septẽtriõalis plãeta orit ante & occidit
post gradũ lõgitudinis eius: p3 uã qa polus ẽ su
pra terrã q̃to ei plãeta magis appropiq̃t tãtoma
gis eleuatus supra orizontẽ citius orit & occa-
sum tardius petit. Et p oppositũ plãeta meridio
nalis qa polus antarcticus tũc est sub terra: ma-
gis depssus ẽ q̃re tardius orit & occasum citius
quærit. ℭ In spera uero obliqua citius latitudo
maior ẽ q̃.24.gradibus omnes stellæ septẽtrio
nales oriũtur antequã gradus & occidunt post:
patet qa septẽtrionalis polus semp eleuatus ẽ su
pra terrã qa quãtomagis ei appropiquãt stellæ
tanto altiores ascendunt citius & tardius descẽ-
dunt. Ecõuerso australes stellæ tardius oriũtur
& occidunt citius quã gradus patet quia polus
meridionalis nũquam oritur quare ei ppinqua
sydera magis depræssa eleuationem tardiorem
& citam petũt sub orizonte depressionẽ. ℭ Se
cunda regula planeta existens in Cancri uel Ca-
pricorni principiosi septẽtrionalem habeat de-
clinationem tanto tempore oritur ante gradũ
sue longitudinis quãtu post eum occidit: patet
qa ex quo similis stella in spera recta simul orit
& occidit cum gradu suo: & orizon declinis æq
liter deprimat ab recto tam uersus orientẽ quã
occidentem: tempora quo superat in ortu & se-
quitur in occasu æquabũtur. Et ratione eadem
per oppositum tamen australis stella in eisdem
locis constituta tanto tempore post gradũ orie
tur quãto eum ãte occidet: quia orizõ obliquus
æqualiter eleuatur tam uersus orientẽ quam oc
cidentem ex spera recta uersus austrũ. ℭ Tertia
regula si plãeta sit in zodiaci medietate quæ est
ab initio Capricorni ad finem usq geminorum
maior diuersitas est inter planetam & gradum
in ortu q̃ in occasu: i utraq latitudie hoc ẽ plãe-
ta septẽtriõalis multo tpe orit ãte gradũ q̃ occi-
dat post. Et australis lõgiori tpe orit post gradũ
q̃ ipsum ãte occidat. Quod ẽt patet p declarata
de mediatiõe cœli. Et maxima hmõi diuersitas
accidit si planeta sit i fine pisciũ & initio arietis.

¶ Quarta regula pláeta exiſtẽs ĩ medietate zodiaci q̃ eſt ab initio cancri ad terminũ Sagitarii maior eſt diuerſitas:iter occaſum eius & gradus quã iter ortus ãbo₄ꝫ eiuſq; ſit latitudinis:hoc eſt pláeta ſeptẽtriõalis lõgiori tpe occidit poſt gradũ quã añ ipm oriatur:& auſtralis longiori tpe occidit ãtequã oriatur poſtmatus nãq; tps iter cipitur iter eoꝝ occaſus quã ortus. Quæ oia lõgiori oĩone non declaro cũ ſpa materiali Solæ clarius pateſcãt ſi qs ĩ ea paꝝ ſit inſtructus. ¶ Et nota q̃ qcũq; dicta ſũt de ſtellis errãtibus & de fixis ẽt aſtus uerificãtur ĩ ſpa utraq; quãcũq; hũerĩt latitudinẽ:q̃ ſi nõ hẽant cũ gradu lõgitudĩs ſiſ eoꝝ qdlibet oritur occidit mediatq; coelum. Et regulæ heæ Alphagrano breuiter & itricate enarrate bene notẽtur quia uniuerſales ſunt ad ſcientiam ortuũ & occaſuũ aſtrorum latitudinẽ habentium maxime deſeruientes.

Deinde cum dicit.

Oriẽtes ortu matutino ſunt q de ſub radiis exeũtes ꝑpter remotionẽ eorum a ſolæ uel ſolis ab eis mane ante ortũ ſolis apparere incipiũt. Oriẽtes ortu ueſptino ſunt q de ſub radiis exeũtis ꝑpter remotionẽ eoꝝ a ſolæ ueſperi poſt ſolis occaſũ appere incipiũt. Occidẽtes occaſu matutino ſũt qui radios Solis ĩgrediũť & propter acceſum eoꝝ ad ſolẽ mane occultari incipiũt. Occidẽtes autẽ occaſu ueſptino ſunt qui ſolis radios ĩgrediũť & propter acceſum eoꝝ ad Solem aut Solis ad eos ueſperi poſt ſolis occaſũ ĩcipiũt occultari tres ſupiores nõ occidunt occaſu matutino:nec oriuntur ortu ueſpertino:ſed Venus & Mercurius atq; Luna.

¶ Planetaꝝ ortus & occaſus elyeos ſiue ſolares cõſequẽter ꝓſequitur determinare. Ex quo nãq; ſupra clarauit iũctos planetas cũ ſolæ lumine priuatos eẽ & nõ uideri iõ occaſos occaſu elyaeu i. ſolari ab eo uero remotos lumine auctos uideri & ortos eẽ ortu elyaco & ſolari:quãdo planeta iũctus ẽ ſoli & cõſequẽter occaſus ſi a ſolæ elongatus ĩ mane uideri ĩcipiat oriẽs diciť ortu matutino oriẽs quidẽ qa a ſolæ remouetur & uidebitur ortus matutĩo qa in mane i orizõte ãte ſolẽ ortu nobis ſe oſtẽdit. Remouetur planetam a ſolæ dupliciter uel qa eo ſuctus uelocior ab illo elõgatur ut Venus & Mercurius regrediẽdo:& iõ dixit pp remotionẽ eoꝝ a ſolæ uel qa ſit tardior ſolæ:& ſol ab eo elõgatur:& iõ addidit uel ꝑpter remotionẽ ſolis ab eis ut a Saturno Ioue Marte. Exẽpli cã ĩ pñti figura cuius orizon ẽ a b ĩn pũcto a Venus & Mercurius ſint cõiũcti cum ſolæ:qui retrogradiẽtes puẽniãt ĩ c q̃re cũ oriẽtur ante ſolẽ ĩ mane uerſus orientẽ incipe nt uideo p remotionẽ eoꝝ a ſolæ. Sed ſi tres ſuperiores cũ eodẽ ĩ a ſint iuncti:deinde qa ſol uelocius mouetur ĩ d puẽiet:illi prius ortũ hẽbũt ſolæ:& ĩ mane uidebũtur & ortu matutĩo p remotionẽ ſolis ab eis oriẽtur. Sed q̃reres nõ ne tres ſuperiores ẽt regrediendo a ſolæ elõgari poſſunt:ut gra ſi cõiũctio eoꝝ fiat ĩ a poſſũt regredi ĩ c q̃re fiẽt oriẽtes ortu matutĩo nõ tãtũ p remotionẽ ſolis ab eis ĩmo ẽt eoꝝ a ſolæ ut Venus & Mercurius. Dicen q̃ cũ tres ſupiores coniũgũtur ſoli ſunt ĩ pte ſupiori epicycloꝝ eoꝝ ſemp ut ex eorũ theorica liq̃t:nũq retrogradi poſſũt eſſe ĩmo uelociſſimi ſunt ſcdm ordinẽ ſignoꝝ quare nõ poſſunt retrogradari & a ſolæ remoueri ĩ illo caſu. Venus autẽ & Mercurius quia ſoli p directionẽ & regreſſionẽ uniri poſſũt & eo ſũt motu uelociores ut bene dicit Alphagranus ab eo elõgari poſſunt uerſus occidẽtẽ & oriri ut dictum eſt.



¶ Aſt ſi planeta ſoli cõiũctus quia uelocior eo ab illo uerſus oriẽtẽ ſepetur:& cõſeqnter ſolæ occaſu remaneãt ſupra orizõtẽ & de ſero uidentur oriẽs ortu elyaeo ortu ueſptio qa ĩ ueſpe appet & hmõi ſũt tres ĩferiores Lũa Mer. Ve directi q̃ ſolæ uelociores ſũt q̃re ab eo remouẽtur:exẽpli cã ĩ eadẽ figura Venus Mercu. & Lũa cũ ſolæ in occidẽte b cõiũgũtur:q poſt ĩ e motu ꝓprio feretur qa uelociores:ĩ ſero poſt occaſũ ſolis ei ſupra orizõte ꝑmanẽtes uidebũť. Nec dixit uel pp rẽotionẽ ſolis ab eis qa nunq̃ his retrogradantur neq; ad occidẽtẽ mouetur ꝓprio motu. ¶ Sed ſi pláeta remotus a ſole & ortus qa uelocior ſole ei iũgatur & occidat:cũ prius ĩ mãe uideretur & tũc deſinat appere occidẽs elyace dř occaſu matutĩo:cuiuſmodi ſũt Lũa Mer. Ve. u. g. ſint ſtãti ĩ c ſolæ ĩ a morãte ĩ mane uidebũtur:qa ãt uelociores ſunt ĩ a ferẽtur & ſic deſinẽt uideri ĩ mane hoc ẽ ãmictũt q̃ ĩ mãe hẽbãt uiſionẽ ut luna ante cõiũctionẽ de mãe uidẽus. ¶ Si uero planeta appeat ĩ ueſpæ:deinde qa ſoli iugatur ĩ ueſpæ deſinit uideri occidẽs dř occaſu ueſptio hoc eſt qa ĩ ueſpæ ãmictit uiſionẽ quã tũc hẽbat. Planetas ãt a ſolæ diſtãtes ei cõiũgi dupĺr cõtigit uel qa uelociores ad eũ mouẽtur ut Ve. & Mer. regrediẽtes & iõ dixit pp acceſſũ eoꝝ ad ſolẽ. uel

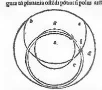
qz sint tardiores & ab eis Sol elōgaẜ ut sūt tres supiores Saturnus Iuppiter & Mars:& iō subiū git aut Sol ad eos. Exēpli solæ i b exñte:sit Venus & Mercurius in e i sero post occasū Solis ut sūq regrediētes i b delati desināt uideri & occidūt. Similiter tres supiores i e i sero apparēt: sol at existens i b eos occultat & abscōdat p accēsū Solis ad eos occidēt elyace. Quare p3 tres supe riores oriri tm̄ ortu matutino & occidi occasu uespertino: lūa uero ecōtra oriri tātū ortu uespertino: i sero nāq3 post cōiūctionē appet: & occidi tātū occasu matutīo quom i mane uideaẜ ate cōiūctioné Venerē Mercuriū utroq3 mō & orti & occidi notū ē. ℂ Notādū ē aūt q3 & si dictū sit plāetas elyace oriri & occidi tā matutine q uespertinō tātū excludiẜ stellas fixas ēt hoc mō oriri & occidi imo stellæ tales q sunt ppe signifer qa tardiores sūt solæ ortu matutio oriū tur occidūtq3 uespertino occasu ceu & tres plāetæ supiores:& deniq3 in oibus dictis cū his ille cōmutāt. At stellaz fixaz a zodiaco multū distātius ortus & occasus uariaẜ & diuersi sunt ab illis rūū supioz. Et iō ex sñia Alphagrani differētia 24. tribus regulis eos notificabo. Quoz prima est. Stellæ fixe q polo mūdi aqlonari magis appropīqt q sit eleuatio eiusdē poli i regione illa tūq sub orizōte demergūẜ:sed ante ortū Solis uidēt & post occasum eiusdē similiter. Quare neq3 i mane neq3 i uespæ abscōdūẜ & cō sēper nūq elyace occidūt. Stellæ uero q polo meridiāo tātū uicinaẜ qtū polus ille sub orizō tē cōsistus eshaūq supra orizōte eleuāẜ:neq3 supra terrā apparēt. Quare neq3 elyace oriri possant imo sp occase remanēt. ℂ Secūda regula pidētæ stellæ a zodiaco elōgatæ soli cōiūctæ secūdū lōgitudīnē si latitudinē hēant septētrionalē neq3 occasu matutino neq3 uespertino occidūt ico ortæ sūt ortu utroq3:p3 qa oriūẜ ante Solē qn elyace hēnt ortū matutinū:& occidūt post cūde ipe uidēẜ in uespæ & ortū hēnt uespertinū. Oppositū āt audiēdū ē de stellis austrinā habentibus latitudinē:qa occasu utroq3 occase sūt: nā ga oriūẜ post Solē ut p p̄dicta notū est matutinū nāsent occasum & qa āte eū occidūt occasum reūit uesptinū. ℂ Tertia regula Solæ iūcto cū uā ortū cuiusq3 eo gradu occidit occasu uespertino & separato seu elōgato a gradu ortus orit ortu matutio sicut tres supiores quādo iungūt tum eodē p gradum lōgitudinis uel cōeti sunt & uoco gradum ortus alicuius astri punctū eclypace oriēte cum illa stella:& similiter gradum occasus eiusdē punctum occidērē quādo occidit. Quod p3:qa Sol si sit simul cum gradu occasus occidit cum gradu & cum stella q̄re stella que prius in uesperæ uidebatur desinit apparere & elyace occidit occasu uespertino. Similiter eodē separato a gradu ortus uersus orientē oritur prius eo stella & gradus quare in mane incipiet uidēri & ortu orietur matutino.

ℂ Deinde cum dicit.

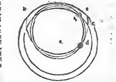
Triplex aūt est ratio cur luna post cōiūctionē suá cū Solæ qnq3 citi⁹ qnq3 tardius appeat. Vna decliatio siue obliqtas zodiaci & orizōtiẜ. Nā si fit cōiūctio sub eclyptica i medietate tamē a fine Sagitarii ad finē geminoz:tūc cū sol occidēdo in orizōte fuerit:plures gradus erūt i circulo reuolutiōis lunæ a luna ad orizōtē quā de zodiaco a luna ad solē. Vnde in climatib⁹ septētrionalib⁹ citius uideri poterit quā si fuisset i altera zodiaci medietate. Secūda est latitudo lunæ ab eclyptica. Nā si post cōiunctionē moueẜ in latitudinē septētrionalē iteq3 citi⁹ uideri poterit quā si moueretẜ i latitudinem meridianā. Tertia uero est uelocitas mot⁹ lunæ ueri. Nā si uelox est motu citi⁹ apparet quā si tarda foret. Fit igiẜ quandoq3 ut oēs hæ causæ cōcurrāt:tūc eodē die & uetus & noua apparet quādoq3 aut duæ tantū tunc secūda die potest cōiūctionē: quādoq3 uero una sola tunc in tertio die uidetur:quandoq3 etiam omniū eorum oppositum accidit:tunc quarto die cōtingit eam apparere:

ℂ Ex dictis infert causas cuiusdam apparentie. Dictum est.n. astra post cōiunctionē cum Solæ ab eo elōgati & lumie auctum oriri elyace: posset aliqs quærere q̄re est q3 luna post cōiunctionē q̄doq3 citius ut in p̄rio uel scd̄o die quādoq3 uero tardius ut i tertio uel quarto oritur elyace & uidetur. Et soluens hoc problema reddit tres causas. Quarum prima est obliquitas zodiaci & orizontis quare signa aliqua obliquæ & aliq directæ ascendunt:similiter & descendunt:unde nō sufficit ad hoc ut astra possit uideri qd ab eo sit remotum imo supra orizontē debitam eleuatione quā postea dicā debet habere. Et qa cum fit cōiunctio luminarium in ea zodiaci medietate q est ab initio Capricorni ad finē usq3 gemiorum directæ uidelicet descēdentes ꝑpuæ i piscibus & ariete. Quoz descēsiōes maxie sunt i speræ obliq:tunc luna magis erit supra orizōtē occidentalem eleuatā & distans q a Solæ pp descensum directū eius medietatis:q̄dere tunc citā hēbit apparitionē. Et hoc innuit qn̄ dicit q3 lūa a sole occaso separata ita erit eleuata supra orizōtem q3 plures gradus erūt i circulo reuolutiōis lunæ .i. i circulo cāto ab ipa lūa motu pri mobilis:una reuolutiōe cōpletā de ipo ergo plures gradus erūt a lūa ad orizōtē q ab eadē ad solē de zodiaco. Et qa

quãto clima est septẽtrionalius tãto maiorat re-uolutionis circulus ab ea ad orizontem propter augmentũ descẽsionis dictæ medietatis nõ ich- manibus septẽtrioalibus citius appebit. Quod si pdicta cõiũctio fieret i reliq̃ medietate ab ini-tio cãcri ad finẽ Sagitarii qa ea obliquã hẽt de-scẽsionẽ:ab orizõte parte eleuata erit lũa:& cõse-quẽter de circulo reuolutiõis a lũa ad orizõte paucio res erũt gradus q̃ de zodiacu a lũa ad so-lẽ:tardius post cõiũctionẽ lũa elyace oriet. Et si cet i materiali spa lucæ clarius hoc declaretur gura tñ plananta ostẽdi põtaut si polus articus



a obliquus orizon b c d e zodiacus d ffiat con-iũctio i d initio arietis a quo lũa i f pricipiũ tau-ri ferat. Circulus reuolutiõis eius erit f c æqdi-stãs polo a hoc ẽ lũa exñs in f occidet i pũcto c & mãifestũ ẽ arcũ f c ab orizõtis depssiõe i c eẽ maiorẽ distãtia lũæ a solæ f d cũ igit ea multũ sit eleuata a loco eius occasus c cito uidebit:& tãto citius q̃to orizon i c magis deprimit qd ac-cidit i loco septẽtrioali magis. At i alia figura si pfata cõiũctio fiat i pricipio libre d ide lũa mo-ueat i f initiũ Scorpiõis circulus reuolutiõis lu-næ ab ea ad occidẽdi locũ f c q minor distantia eius a Sole arcu f d qre lũa cũ parte ab orizõte sit eleuata nõ uidebit & sic q̃ sit remotio a Sole hic & i exẽplo priori citius m uidebit post cõiũctio-nẽ factã in signis directæ descẽsiõis q̃ obliq̃: qa ibi ab orizõte eleuat magis q̃ hic. ¶ Et hac ra-tione Alphagraus dfia.25.aliã saluat apparẽtiã uidemus nãq; qñq; post cõiunctionẽ lunã cor-nutã hic cornua eleuata uersus zenith capitum q̃doq; uero cornua hẽt reflexa alterũ uersus ze-nith & reliquũ uersus orizõtẽ. Rõ primi ẽ qa cõ-iũctio facta ẽ i signis ascẽsionũ rectarũ:unde di-cit circulũ signorũ ibi eẽ directũ.i.directæ descẽ-dẽtẽ:qre ps lucẽs magis grossa lunæ erit uersus orizõtẽ & solẽ & cornua eleuata uersus zenith g ut p3 in pria figura q̃ qa sol ẽ in d lũa in f prẽ-mediã uersus d & cornua uersus g zenith uer-get. Rõ uero scdi ẽ qa cõiũctio facta est i signis obliq̃ descẽdẽtibus:& qa ps grossa lũæ existen-tis i f uersus solẽ i d uergi debet:qa idẽ illumiat cornuũ alterũ uersus g zenith reliquũ uero uer-sus e orizõtẽ erit situatũ:qa in orizõte zodiacus



obliq̃ & reflexe situabitur. Oĩa hæc q̃ dicta sunt spicũ iustim clarissimæ demõstratiõ in huius de-claratiõe sermonẽ nõ extendo. Et sic pblemate ppositũ eã pria explicata ẽ. ¶ Scda cã ẽ si lũa i la-titudie sit uel moueat septẽtrionali citius oriet elyace q̃ si australem haberet. Et causa est qa ma-gis uersus septẽtrionem orizon obliquus magis sub recto deprimitor:& uersus austrum magis eleuatorquare quanto luna magis septẽtriona-lis est tanto reuolutionis circulus ab ea ad orizõ tem maior est & quanto australior tanto idem circulus minoratur spera optimæ manifestat: qua re si cõiunctio sit in capite in qua luna acquit se-ptẽtrionalem latitudinẽ uidebitur citius q̃ si in cauda in qua icipit australẽ adipisci latitudinẽ. ¶ Tercia causa ẽ uelocitas motus ueri lunæ uel tarditas:quando nanq; uelox est paruo tẽpore elongatur a Solæ elongatione ad hoc ut uidea-tur sufficiente & quãdo tarda in multo tempore eandẽ acquiret elõgationem aut equalẽ: quãdo ergo post cõiunctionem uelox est cita erit in or-to elyaco:autem quãdo tarda uidebitur & tarde unde aliquãdo cõcurrunt omnes 3.causæ dictæ .s. q; sit cõiunctio uerbi gratia in principio arie-tis secundo q; sit ab eclyptica maximæ distãs & tertio q; uelocitet moueatur.15. gradibus in die & tũc die eodem post cõiunctionem apparebit idest infra numerũ horarũ.24. ¶ Et nota q; tex-tus est corruptus cũ dicat eodem die uetus & no-ua apparebit. Quod uerũ non est quom luna ue-tus idest ante cõiunctionem uideatur in oriente & cum suppositũ sit esse in signis directæ descen-sionis erit obliquæ ascensionis ut ex principiis astronomiæ de ortu & occasu signorũ præsuppo-no:quare circulus reuolutiõis lunæ ab ea ad ori-zontem minor erit q̃ ab ea ad Solem de zodia-co nõ igitur eodẽ die uidebitur in mane in oriẽ-te & in uesperæ in occidẽte. Etiam si per possibi-le in mane ante cõiunctionem esset in signo re-ctæ ascendente ut in libra & in uesperæ post cõ-iunctionẽ in signo descensionis rectæ ut in arie-tæ nõ posset in tã breui spatio tẽporis uideri ãte coniunctionẽ & post. Quare iudico illam ut ia-cet saluari non posse: nisi intelligatur eodem die idest in spatio.24.horarum uetus existẽs &

una apparet.s.in uespere.Et hoc cõuenit dicto Alphagram differẽtia.25.ubi posita prima causa tur si cõiunctio fiat in signis plixaꝝ ascensionũ in circulo recto ut sunt gemini cãcer sagitarius capricornus:& fuerit luna i cursu uelox:& latitu do septẽtrionalis a circulo signoꝝ erit ut uidea tur in fine mẽsis.s.lunaris mane in oriẽte postea uideat in crastino bicornis in uespere:æio igit eodem die noua & uetus apparet imo uetus in mane & noua in uespere alterius diei.Sed quã do hæ causæ quecũq; sint duæ tãtũ cõcurrẽt eodẽ die orietur sed scdo.Si uero unica acci dat tertio die.Si oium cõtingat oppositũ quar no uidebit die.¶ Aduertendũ est autẽ secundũ Alphagranum capitulo allegato q ceteris pari bus post cõiunctionẽ ad hoc ut luna uideat So lis occasu opꝫ habere circiter.12.gradus ab ori zonte altitudinis:sed si fiat coniunctio in signis uelocis descẽsionis cũ minori hac apparebit:& maiore requireret si fiat in signis descẽsionis tardæ cuius rõ est.Si luna sit in signis descẽsionis ob liquæ:ad hoc ut habeat altitudinẽ dictã a loco eius occasus opꝫ ut a solæ multũ sit elongata:& cõsequẽter ut supra patuit multũ illuminata & scdm magnã partẽ.Q uare eius magna ps illu minata aget ut cõspiciat ex minori altitudine. Quãdo uero est in signis directæ descẽdẽtibus ad hoc ut.12.gradũ habeat eleuationẽ:nõ req̃ tat magnã distãtiã a solæ imo modica sufficiẽs uel si que tunc paꝝ luminis habebit:adeo nõ uide bit nisi defectus luminis augmento altitudinis suppleat.Et hac de causa qñq; post cõiunctionẽ paꝝ eleuata & multi luminis uidet quãdoq; ue no multũ eleuata & modici appatet luminis pri ratio cã est quia est in signis obliquaꝝ descẽsionũ in qbus existẽs paꝝ ab orizõte & a solæ multũ elongata erit:adeo plena uidebit lumine:secũdi uero cã est qa est in signis rectaꝝ descensionũ i qbus luna existẽs ab orizõte eleuata & a Solæ modicũ distãs:adeo luminis erit diminuta.¶ Se cũdo est notãdũ q illud qd dictũ est de cita seu tarda lũæ post cõiunctionẽ apparẽtiæ intelligẽ dũ est ẽt de eius cita uel tarda apparitiõis defini tiõe i oriẽte ante cõiũctionẽ.Nã quom aũ cõiũ ctionẽ i oriẽte uideat si fiat hmõi cõiũctio i me dietate signiferi q ẽ ab initio cãcri ad finẽ usq; sa gitarii signis uidelicet directæ ascendentibus qa maior est portio circuli reuolutiõis lunæ ab ea ad orizontẽ q de zodiaco ab eadẽ usq; ad so lẽ tardius ante cõiunctionẽ desinet uideri & pa bit ante cõiunctionẽ uidebit q si in reliqua me dietate accidentit:cuius qa signa oblique ascẽdũt causæ hæc cõtrario mõ se hẽbit:scdo si lũa lati tudinẽ hẽat septẽtrionalẽ pp cãm pportionalẽ tardius uideri desinet q si meridianã.Et tertio si motus sit uelocis ut ẽt claruit q re fit qñq; prima die ante coniũctionẽ qdoq; scdo desinet uideri & aliqñdo tertio & qrto ellacũ occasum adipisce tur pp cõcursum plurĩũ baꝝ cãꝝ uel pauciorũ. ¶ Tertio ẽ notãdũ scdm Alphagranũ differen tia.26.Q uod nõ tñ luna post coniũctionẽ quã doq; tardius:& quãdoq; uelocius appet:& ante coniũctionẽ tardius & citius desinit uideri imo etiã alii quoq; planetæ hãc habẽt diuersitatẽ. Tres nãq; supmi planetæ pp duas tñ cãs post coniũ ctionẽ in oriẽte citius apparẽte:prima quia cõ iunctio facta est i signis directæ oriẽtibus:& tar dæ uident quãdo facta est i signis obliquarum ascensionũ.Et ita pportionaliter in occidẽte ci to uel tardæ possunt appatitionẽ obmittere:se cũda si latitudinẽ habeant borealẽ citius oriũt ehace:& si meridianã tardius:& de occasu suo modo intelligat.Tertia uero causa uelocitas.s. motus in eis locũ nõ reperit:qa semp ppe con iunctionẽ sunt in supma pte epi.eoꝝ:& directi nũq.n.tardæ mouent eo casu nisi tarditate ha beãt & uelocitatẽ causa eccẽtrici:q qa in sensibi lis est non facit uariationem.¶ Venus autẽ & Mercurius tardius & uelocius oriri possũt elia ce similiter & occidi ob duas dictas causas:& ul tra ppter tertiã:nã ex quo soli cõiungi possunt directi & retrogradi:si quidẽ directi qa mouen tur ad partem eandẽ ad quã & sol modicũ ab eo elõgant quare tardius oriuntur.At si regre diãtur:quia sol scdm ordinẽ signoꝝ & ipsi con tra elõgatio geminat quare uelocius oriuntur ortus igit eorum matutinus ceteris existẽtibus æqualibus:qa est post regressionẽ citius fit q ue spertinus q pgressionẽ sequit eoꝝ.Et eadẽ rõne occasus uespertinus tardius fit q occasus matutinus.

Deinde cum dicit.

Aspectus planetarum trinus est cũ p tertiã partẽ.Q uadratus cum p quartã sextilis uero cum p sextã eclyptice partẽ eorum uera loca distiterint. Coniunctio media planetarum fit quando lineæ me dioꝝ motuum eoꝝ scdm longitudinem zodiaci cõiungũtur. Vera autem quãdo lineæ uerorũ motuum sic cõueniũt. Sed uisibilis quãdo lineæ ab oculo nostro p centra corporum suorum eductæ coniũ guntur in unũ.Similiter de oppositione media & uera dicendũ. Et attẽdũtur hæ in eisdem signo gradu & minuto.

¶ Postq in pcedẽti parte de passionibus plane tarum seu de respectibus eoꝝ ad solem determi natione perfecit:nũc de eorũdem passionibus q p eoꝝ habitudinem & respectũ diuersum adin uicẽ causant psequit:hæ nanq; sunt aspectus:ex diuerso nãq; situ & habitudine cuiusq; planetæ ad quẽcũq; aspectus fit. Circa quã duo agit pri mo nãq; de aspectibus determinat:secũdo uero ex his infert correlariũ ibi. Ex isto patet ¶ Pro primæ partis clariori noticia est aduertendũ q aspectus planetarũ est eoꝝ habitudo & distãtia

in circuli diuersis partibus quibus adinuicē uirtutes & influētias cōmunicari possunt. Et isto modo aspectus acceptionis cōiunctio non erit aspectus ex quo nō est distātia planetarum: nisi largiori modo accipiatur pro oī habitudine qua planeta alteri influētiā sua largiri poterit. Accipiendo igit cōiter aspectum quinq erunt. s. cōiunctio sextilis quartus trinus oppositio strictiori tamē modo tātum quattuor postrēi erunt dēpta cōiunctione ceu rōnibus patebit: siquidē prius eorum clareat manifestatio. Cōiunctio igitur plāetarum q̄ sedm longitudinē zodiaci accipit est eorum coitio i eodē signo signi gra. & minuto: uñ quicūq circulus magnus trāsiēs p polos eclyptice transeat quoq p utriusq plāetæ uerum locū cōiūcti erūt planetæ sedm lōgitudinē: nam quia huiōi semicirculus ab initio arietis eqdistat & dictorum plāetarum loca ab eodē eqliter remouebūt eqlis erūt igit lōgitudinis & cōseqnter cōiūcti. q si liea exiēs a cētro terre trāseat p utriusq plāetæ cētrum sedm lōgitudinē erūt cōiūcti & latitudinē qa a pricipio arietis & ab ecclyptica distantiā hēbunt equalē imo eadē. ℂ Aspectus uero sextus est distāna planetarum p sextā circuli portionē q̄ signa duo cōtinet uel gradus. 60. ut principiū arietis principiū aspicit geminorum huiōi aspectu. Quadratus uero aspectus est aspicientiū se distantiā p quartā circuli. 3. uidelicet signa seu gradus. 90. ut initiū arietis principiū cācri quarto aspicit aspectu ℂ Trinus aūt aspectus est eorum distantiā tertia circuli parte. s. quattuor signis seu qđ idem est gradibus 120. unde principiū arietis aspicit principiū leōis de trino aspectu. Oppositio uero est distātia p semicirculū duorum locorum q̄ dyametraliter opponūtur: si nāq ab altero oppositorum locorum ad reliquum recta pducatur linea p centrum trāsibit circuli & erit dyameter: iō q duo dicta loca opposita termini sūt diametri diametraliter opposita dicta sūt. Et distāt opposita loca. 6. signis seu. 180. gradibꝰ ē. ℂ Quod aūt ueri aspectus quia de cōiunctione ambigendū nō est: si quidē planetæ adinuicē se agūt spiritualiter distātes: quātomagis cōiuncti sint hi quattuor dicti & nō plures: experimēto tanq potissima rōne cōfirmatur: cū nanq ex dictis liquet sit aspectus talis hītudo situs quo se aspicientia possint influētias cōicari & tatā hmōi distantiis astris ad se inuicē elōgatis hoc agitur diuturna antiquorum docuit experientia: tantum nanq signis duobus uel tribus seu. 4. uel medietate circuli astra ad se inuicē elōgata eorum uirtutē adinuicē largiūtur: & nō unico signo seu quinto ut experiētia cōprobauit. Quattuor tantum pfatos eē aspectus & nō plures cōcluserūt. ℂ At rōnē aliqua pbabili hoc poterit cōuinci. Ptolomei prīo qdripartiti capīo. 24. binas exponā. Quarum primā acceptā dicit esse ex conuenientia partiū ad totū. Per se nāq manifestū est opposita loca eo q termināt dyametrū se aspiciunt & planetæ i dictis locis oppositi sunt qui. 6. signis sunt elōgati. Cuius elōgationis ptes si capiantur aspectus reliq causabuntur: ut si medietas. s. tria signa: qa quarta circuli q̄dratus. Et si tertia ps eiusdē medietatis. s. duo signa ex quo sexta eiusdem aspectus sextus resurget. Qui si duplentur exurgentibus qttuor signis tertia circuli trinū aspectū pducī nemini dubium est. Ex partibus igitur aspectus oppositi reliqui tres generantur: & ideo dicit esse hanc ratonē acceptam ex conueniētia partium ad totum ℂ Secūda ratio eiusdem ex cōuenientia totius & partis est q si aspectū quadratum capiamus tria signa cōtinentē & ad partem eius sexquialtera pportione excedentē comparemus sextus aspectus fiet: pars nanq ad quā tria in pportione se habet sexquialtera sunt duo signa quæ cum sint sexta circuli sextilem reddent aspectū: & hæc est comparatio partis ad totum. At si ad aspectū eundē quartū tria signa continētem ad totum quod se habet ad eū in pportione sexquitertia comparemus trinus consurget aspectus totū nanq quod ad tria in sexquitertia se habet proportione sunt quattuor signa tertia pars circuli aspectū reddentia trinū & hæc comparatio est totius ad partem. Similiter si eidem totum quod excedit eū proportione dupla uellemus comparare appositio eueniet. Oppositio nanq. 6. habet signorum distātiam quæ duplā habet pportionem ad tria signa quartum aspectum faciēna: & hæc iterum comparatio est totius ad partem: & ideo dixit q ratio erat ex cōueniētia totius accepta & partis. ℂ Ego autē nihil rationibus Ptolomei obiciens. Quorum nō ausim tanti uiri nomini oppugnare eo magis q pbabiles & non demōstratiuas facit tertiam conuenientē magis aspectus tātum quattuor esse adducam: aspectus nanq cū distantiæ sit secundū partes zodiaci aliquotas ut eorum demonstrat denominatio: quot idē circulus aliquotas seu totum mensurabiles partes habet tot esse aspectus conuenit affirmare At quia. 12. signorum tantū quattuor sunt numeri partes aliquote & ipsum reddentes acceptæ multotiens: habent nanq partē sextam duo scilicet signa quæ aspectū sextilem reddunt & ideo dicitur sextilis: quia sextam tenet circuli partē. Et quartā partem tria signa ex quibus quadratus fit aspectus qui & quartus dictus est ea de causa: quia quartam continet zodiaci portionē. Et tertiā partem uidelicet quattuor signa trinū facientia aspectum: qui ita dictus est: quia tertiā amplectitur partē ultimo medietatē sex signa: cuius quia extrema dyametraliter opponuntur oppositio seu oppositus aspectus noīatus est: quom igitur. 12. alias non habeat partes aliquotas his non erūt plures aspectus pdictis. Distātia nanq 5. signorum nō est aspectus. quia quinq nō sunt pars aliquota. 12. nec distantia per unū signū qa unum nō est numerus: sed numeri principium. Quare nō ppriæ dicitur pars. 12. imo principiū partis: tāto magis quia omnē numerum mensurat nec mēsuratione numerum a numero distinguit. ℂ Secundo est notandum q aspectus in tribus

locis uel tripliciter accipi pōt primo in zodiaco: unde quando prædictæ distantiæ in zodiaco accipiantur ut duo signa pro sextili tria pro quadrato quattuor pro trino & sex pro oppositione primus modus habetur aspectus. ℂ Secundo modo accipitur in æquinoctiali: quando namq; planetæ uel alia se aspicientia in zodiaci locis sint ꝙ prædictæ distantiæ in æquatore capiantur secūdus modus aspectus resultat: unde si duo planetæ in talibus locis sint zodiaci ꝙ duo circuli magni ꝑ polos mūdi & uera loca eoꝝ ducti duo signa seu .60. gradus de æquinoctiali intercludāt aspectus sextilis. Quod si .90. gradus quadratus & .120. trinus habetur aspectus: uel alio modo ad idem reddenti si in zodiaci talibus locis sint planetæ. Quod cū arcu zodiaci qui inter eos ī circulo directo æquinoctialis oriatur .60. gradus sextilis & si .90. quadratus & si .120. trius aspectus emerget: pro opposito ne non alio modo ꝙ in zodiaco operat: quia quæ in zodiaco opponuntur & in æquatore dicuntur omnis circulus magnus diuidens zodiacus ī partes æquales & æquinoctialem cum eorum uterq; sit in spera circulus magnus ut habetur ex principiis astronomie. Et tali modo operantur pro aspectum in æquinoctiali reperiendo. Capiendo scilicet ascensiones rectas primi aspicientium: & secundo secundæ: quæ ascensiones si per .60. gradus differunt sextilem si per .90. quartum & si per .120. trinum reperiunt aspectum. Et tali modo quidam dicunt aspectu uti debere & si qui eum ī zodiaco accipiant. Quarum sententiarum quæ sit tutior nō me intromitto declarare cum potius de iudiciis agentibus hæc spectet speculatio. ℂ Tertio modo aspectus capitur pro proiectione radiorum planetæ secundum tantam distantiam quanta ascendit in circulo positionis in quo fuerit plāeta: & climatis uel habitationis in quo moratur ꝗrens dictas proiectiones .u.g. si planeta fuerit in meridiano qua ascēsiones rectas & mediationes cœli ut scđa Almagesti ꝓbatur sunt æquales aspectus sumunt scđm ascēsiones rectas: unde si duo planetæ tantū distiterint in zodiaco ꝙ cū ea distantia recte ascēdant hoc est in circulo recto uel mediant cœlum .60. gradus æquinoctialis sextilis fiet aspectus & ita de reliquis suo modo ut dictum ē. Et si planeta sit in orizonte orientali obliquo alium aspicit eodē aspectu qui ante uel post ascēdit distantia .60. gradus æquinoctialis in spera illa in qua fuerit hō simul si fuerit in occidēte scđm descēsiones obliq̃s illius climatis ꝓiectiones radioꝝ eius accipiūtur. Si uero in aliis locis inter ascendentē & meridianum: seu inter meridianum & occidērē ascēsiōes mixte & descēsiones capiuntur ꝓportionaliter secundum ꝙ magis uel minus appropinquat alteri dictoꝝ locoꝝ: unde si meridiāo magis appropinquat ꝓiectiones radioꝝ scđm ascēsiōes rectas magis & si oriēn uel occidēti magis scđm ascēsiones seu descēsiones obliquas ꝓportionaliter tū. Quō qualiter operetur operis præsentis nō est exponere: cū declaretur in canonibus tabulaꝝ in spera recta & climatibus de signoꝝ ortu & occasu: & præcipue ī tabulis de directiōe Ioānes de mōte regio. ℂ Tertio ē notandū cōiunctionē triplicē eē ueram .s. mediā & uisibilē. Est naq; uera cōiunctio quandocūq; lineæ motuū ueroꝝ ita cōiunctorū uniuntur ita ꝙ eadē linea per cētra transit ambo rum uel ꝙ ille ab initio arietis æquidistant. Media uero quando eodē mō cōiunguntur uel uniuntur lineæ motuū medioꝝ. Sed uisibilis est quā do lineæ quæ exeunt ab oculo uidētis in puncto zodiaci uniuntur eodē scđm lōgitudinē: quare iudicatur utriq; isto mō cōiunctoꝝ eē in uno puncto zodiaci scđm longitudinē. Aspectus etiā aliī in ueros & medios distinguuntur sextilis naq; uerus quando ueroꝝ motuū lineæ distant .60. gradibus & medius quando motuū medioꝝ eandē optinēt distantiā: quadratus uerus quando lineæ ueroꝝ motuū .90. & medius quando eodē motuum mediorum illam habēt lōgitudinē: trinus uerus quando ueroꝝ motuū lineæ separantur per .120. gradus uel sunt in locis opositis diametraliter. & medius quando lineæ motuū regulanū hoc habēt. Visibilis uero aspectus præter cōiunctionē nō cōsideratur quia nihil operaꝫ eo licet sextilis uisibilis quartus uisibilis & trinus potest occidere quando lineæ exeuntes ab oculo cōspicientes dictis elongantur distantiis.

Deinde cum dicit.

Existo patet sæpe cōiunctionē uerā eē qñ media ꝓcessit aut futura est: sæpe ēt ueram esse quādo tū uisibilis nō est. aliquādo ēt uisibilē uerā ꝓcedere: quādoq; uero seq. ℂ Inter co relatiuā cōclusionē ex dictis. Dictū est enim tres has cōiūctiōes uerā mediā & uisibilē ad inuicē distingui & alias eē. Ex quo seqꝫ nō eē necesse una existēre & reliq̃s: imo uera qñq; ē & media minime sed ꝓcessit uel futura est: & ecōuerso. Sēp naq; ē cōiūctio media Solis Veneris & Mercurii & uera minie & ita ī aliis plāetis patet: qñq; tū uera & media sūt simul: unde qa sēp ē cōiūctio



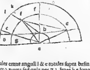
media Solis Veneris & Mercurii qñ eoꝝ ē uera erūt ambe simul. Eodē quoq; mō uera qñq; ē simul cū uisibili: & qñ nō imo uisibilis ꝓcedit uerā

& aliquãdo sequitur. Pro quorum trium declaratione sit zodiacus a b c a pars orientalis c occidentalis b gradus zodiaci nonagesimus æqualiter a puncto orientis distans ac occidentis. Et centrum d superficies terræ e capio duos planetas quorum uolo coniunctionem solem uidelicet semicirculis f g h & Lunam i k l si Solis & Lunæ cõiunctio fiat in b gradu nonagesimo Sole in g & Luna k existentibus quia linea d b eorum uerorum locorum unitur cum linea e b quæ ostendit uisibilem coniunctionem utraq; transeunte per g & k utriusq; planetæ centrum erit coniunctio uera a uisibili non discrepans & ergo si coniunctio fiat in nonagesimo gradu uero & uisibilis seu apparens simul sunt tẽpore: quod est primum. Sed si Sol ponatur in parte orientali in puncto f d f a ueri loci & e f m apparentis productis: Luna in puncto i linea e m per utriusq; centrum trãseunte coniunctionem erunt uisibili cõiunctione uera futura: quæ ut fiat oportet Lunam motu moueri ueloctori in n lineam d a ueri loci cẽtrum amborum penetrãte ita nãq; motu proprio Luna mouetur: quare si cõiunctio fiat in parte orientali uisibilis ueram præcedit: quod est scdm. At sole uersus occidẽtem in puncto h cõstituto d h c & e h o lineis protractis & Lũa in pũcto l eorum uera erit cõiunctio linea d c per l & h cẽtra eorum trãseũte: & uisibilis adhuc nõ est immo futura est quæ ut fiat in p motu proprio ueloctori Lunam ferri necessum est: lineæ e o p & h amborum plãetarum cẽtra penetrãte. Quadere si fit cõiũctio ĩ occidẽtali parte uisibilis sequitur uerã quod tertium est exponẽdorum: & hanc declarationem bene notare oportet: quia maxime utilis ẽ ad ea quæ de eclypsibus solaribus exponẽtur inferius & de diuersitate aspectus. Quod si autor eãdem sentẽtia parum infra ponet ad locum istum pro expositiõe remictam.

Loc° uer° astri ẽ pũct° firmamẽti liẽa a cẽtro mũdi p cẽtꝝ astri ꝑtẽtã terminãs. Locus ãt uisus siue apparẽs p liẽã ab oculo p cẽtrũ astri ꝑtractã determĩat. Diuersitas aspect° astri ẽ arc° circuli magni p zẽth & uerũ locũ astri trãseũtis ĩter locũ astri uerũ & apparẽtẽ ĩtercept°. Inde maĩfestũ ẽ q̃to uiciũt° astꝝ cẽtro mũdi & orizõti fuerit tã to maiorẽ hr̃e diuersitatẽ aspectus. Hanc quoq; maximã ĩ Luna repperiri. In Marte uero nõ bñ pceptibilẽ. Hẽt nãq; semidiãeter terræ sẽsibilẽ ad sẽidiãetrũ orbis Lunæ nõ multum ãt perceptibilẽ ad semidiametrum orbis Martis magnitudinem.

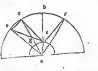
¶ Postquam de planetarum respectiuis passionibus per respectum quem habent ad solem: & de respectibus eorum omnium quos adinuicem habẽt uidelicet de aspectibus determinationem explenit hac parte de passionibus luminarium quorum causa eadem sunt & subiecta eclypsis nanq; Solis Luna est causa: ex quo interpositiõe eius inter nos & eum causatur eclypsis: & Sol est subiectum licet impropie sicut proprie eclypsatur. Similiter eclypsis Lunæ Sol est causa saltem priuatiua ideo nanq; Luna eclypsim patitur quia Sol eam luminæ terræ obiectione nequit in partire: & subiectum ipsa Lũa est. Et licet eclypsis tam aliorum planetarum q̃ luminarium passio possit eẽ eo modo quo Sol eclypsatur per interpositionem scilicet Lunæ inter eos & nos: ut declarat Aristoteles secundo cœli eam esse interpositam inter terram & Martem: & esse eclypticam tempore suo. Non tamen est ita sensibilis eclypsis ceu Solis & Lunæ neq; effectus ita renouãtur. Quia parum luminis participãt respectu lumiarium: ideo autores astronomie planetarum eclypses nõ meminerunt: sed tantum Solis & Lunæ passiones esse dixerunt. Et dixi planetas eclypsari posse eo modo quo Sol & nõ quo Luna quia Venus & Mercurius nõ possũt ingredi umbram terræ siquidem Soli nunquam opponuntur. Mars uero Iupiter & Saturnus neq; umbram eandem incurrere queunt: siquidem ad speras usq; eorum minime pertingat immo piramidaliter desinit in speram Veneris ut Pto. demõstrat septima Almag. Determinat igitur principaliter in hac parte de eclypsibus nõ eorum causas reddendo: & loca in quibus accidere contingit exponẽdo quia hoc patet ex theorica Lunæ & draconis eius: sed magis practicabiliter modum operationis: & terminorum rationes assignando quibus tempus durationis extensio & quãtitas eclypsis reperitur. Et duo agit primo nãq; de quodam necessario: & in Solis eclypsi attẽdendo determinat. scdo uero de eclypsibus prosequitur ibi Digiti eclyptici. Quod autem in eclypsi solis attendi oportet est diuersitas: aspectusq; eclypsim uariat ipsa uariata unde licet sit uera solis & lunæ cõiunctio, ꝓpter tamẽ eorum diuersitatẽ aspectus eclypsis nulla sequetur: quare oportet nõ ignorare quã ta sit earum diuersitas in aspectu & etiam quita una alia sit maior: quod de diuersitate aspectus in comparatione est accipiẽdum igitur duo facit circa primã partem: quia primo agit de diuersitate aspectus absolute: scdo uero in cõparatiõe ibi Diuersitas aspectus Lũæ ad solẽ. De diuersitate aspectus absolute dupliciter agit quia primo in cõmuni & confuse: scdo uero magis distincte & eius .s. speciebus ibi. Diuersitas aspectus astri in longitudine. Dicit igitur primo q cum planeta nõ est in zenith capitum locus astri ueri qui terminus est lineæ a centro terræ per centrum astri transeuntis ut per sæpius dicta patet differt a loco apparenti qui terminat lineam ab oculo aspicientis per medium eiusdem prætereuntem. Quod patet quia eo casu dictæ lineæ non uniuntur quare & termini distinguũtur earum unitantur tãtum sicut patuit ex superioribus quando planeta in zenith est capitum. Et differentiam inter prædicta loca di-

uersitas aspectus dicitur idest diuersitas loci astri aspecti & uisi a loco eiusdem:uel ut terminus utar Alphagrani reflexio hoc est loci apparentis a loco uero declinatio. Et quia ut dictum est zēith nō contingit diuersitas aspectus:sed tantum quando planeta reflectitur & remouetur a zēith:erit ut dicit Alphagranus huius reflexionis & diuersitatis aspectus zenith quia quancunq; uersus partem ab eo remouetur planeta est diuersitas præfata. Quare diuersitas astri aspectus erit arcus circu'i magni transeuntis per zenith & loca astri uerū & uisum inter dicta loca uerum & apparentem interceptus necesse est nanq; circulum magnum per uerutu & uisum loca planetæ uel astri transeuntem per dictam rationem & per capitis zenith etiam transire. ℭ Quæ cum in zēith astro morante nulla reperiatur maxima erit eodem in orizonte constituto. Et quanto ei magis appropinquat maior. & in duobus locis a zenith & ad orizonte æquidistantibus æqualis. Eamq; tanto maiorem habet quanto cētro terræ magis astrum uicinatur. Pro singulis quorum demonstrandis in centro a emisperiū b c d & semicirculus plāetæ e f g & terra cuius superficies h depingatur. Sit prio planeta in f zenith erit punctus b locus uerus & apparens lineis eorum a f b & h f b adinuicem unitis:quare inter loca dicta nulla erit diuersitas planeta ergo in zenith existens aspectus nullam habet diuersitatem quod ē primum. ℭ Quod si per terræ superficiem recta linea orizontis e h g d protrahatur dico planetā in utroq; puncto e & g existentem aspectus diuersitatem æquatam & q in alio loco maiorem:q; si nō sit eo in puncto i morante & protractis lineis omnibus ut in figura patet: quia lineæ a i & a e sunt



æquales erunt anguli l & e totales supra basin æquales per.5.primi sed quia per.7.3. linea h e longior est latere h i trianguli h e i erit per.19.pri. angulus h i e maior angulo h e i quibus ablatis ab angulis e & i totalibus residuus angulus a e h maior est residuo a i h per cōmunem scientiam. Sed quia anguli a e g & a g e æquantur per.5.primi æquis existentibus lineis a e a g erit angulus a g h maior angulo a i h & per eundem.15.angulus e g d maior angulo k i l & arcus e d diuersitas aspectus planetæ in orizonte existētis maior diuersitate k l eius-

dē in alio loco. Sed quia ut dictum ē angu'i g & a e h sunt æquales eo in g & h utroq; puncto orizōtis cōstituto æqua cōtingit reflexio qd' ē secūdum in d autē q in c maior ē diuersitas dicta ut in scda figura quia duæ lineæ a c & e d secant se in pūcto h imaginor duos triāgulos a d h & e c h quorum trianguli a d h anguli d & a per.32. primi æquantur angulo h extrinseco. & eidem duo anguli e & e trianguli e c h quare per primam conceptionē primi euclidis dicti anguli a & d ex pte una æquātur angulus e & c ex altera parte. Sed producta linea a c in d quia duo latera c e & e d trianguli e c d per.7.3 curtiora sunt duobus lateribus a r & a d triāguli a c d erit angulus e amplior angulo a ut habetur.21.primi:quare per communem scientiā angulus d obtusior angulo c in d igitur puncto orizonti propinquiori plāetæ maior est reflexio q eo in c remotiori puncto. Quod est tertium Et hoc declarant tabulæ de diuersitatibus aspectuum in quibus cum horis a meridie distantibus pluribus aspectus diuersitas maior habetur:quāto magis plures sunt hore tanto sol a zēith magis remotus orizonti ppior existit. ℭ Si autem a zēith b duo

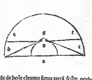


punsta c & f æqualiter elōgata accipiātur arcubus b e & b f æquiparatis planeta in c & f existens æquales acquiret reflexiones:unde quia lineæ a e & a c trianguli a c e æquales sunt duobus lineis a e & a f trianguli a f e & unius basis e e per.7.3. æqualis basi e f alterius:erit angulus c æqualis angulo f in c ergo & f existēte astro æquātur diuersitates aspectus qd' ē quartū. Et hac de eā cū æqualibus hoīs a meridie tabulas ingrediendo aspectus diuersitates inuenimus æquales. ℭ Propinquior quoq; terræ cæteris paribus maiorem habet reflexionē & dico cæteris paribus q; ambo planetæ propinquior. f. & remotior in eadē propinquitate & distantia capiantur a zenith & orizonte:ut q; ambo sint in orizonte:unde descriptis circulo emisperii orbe superioris & inferioris speræ:& superficiæ terræ ut patet in tertia figura supra centro a & sit planeta superior in orizonte e & in eodem inferior f ductis lineis a f b a e e & g f d erit per.16.primi angulus extrinsecus a f g obtusior angulo a e g opposito intrinseco:quare per.15.eiusdem f contrapositus maior angulo e cōtraposito Et quia linea f b

f d lõgiores sũt liels e c e d erit duplici de cã arcus b d reflexio plãetæ f terræ uicini maior reflexiõe e d plãetæ ea terra elõgati qd'ẽ quiũ. Q ua de causa cũ Lũa ĩter oĩa sidera terræ sit ꝓpinqssima maximã habet diuersitatẽ aspectus q̃ ẽ gradus unius &.4.m̃.ea existẽte ĩ pte terræ ꝓpinqori ut iqt differẽtiã.27.alphagranus. Rõ ẽ qa sẽidiaeter terræ

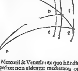


rõne cuius ꝓuẽit reflexio ad sẽidiãetꝝ orbis Lũæ sẽsibilẽ hẽt ꝓportionẽ q̃re & ide cãta reflexio & diuersitas ĩter locũ ueꝝ & appentẽ sẽsibilis erit.at reflexio i Marte q̃si nõ sẽnt pp eius puitatẽ qa semidiãeter terræ ꝓpositionẽ hẽt isẽsibilẽ ad sẽidiametꝝ orbis Martis q̃re nõ cãbit sẽsatã differẽtiã ĩter eius locũ ueꝝ & uisum. Et minus pceptibilis imo nullo mõ ẽ i Ioue & Saturno qa a terra rẽotiores ut dicit idẽ alphagranus:& sẽidiãetꝝ habẽt maiorẽ. Et addit pdictus q Solis diuersitas maxima q̃ possis hre ẽ.4.m̃.qñ.s.ẽ ĩ opposito augis ec. & i orizõte Vẽus aũt & Mercurius sẽsibilẽ hñt & si maior sit diuersitas Mercurii q̃ Veneris ℂ Circa pdicta rõnabiliter dubitaẽ. Dictũ ẽ.n.maxie in ꝓbanõe sedi q maxia diuersitas i aspectu accidit plãeta orizõtis pũctũ obtinẽte. Et orizõ descriptus ẽ i liea p supficiẽ terræ trãseũte: ĩ cuius terminis maximã diuersitatẽ cõtigere ꝓbatũ ẽ. Sed huiusmodi liea ex quo nõ trãsit p cẽtꝝ terræ nõ diuidet cœlũ i duo æq̃lia prio elemẽtoꝝ orizõ igr cœlũ i duo media minime pcief cœli nõ uidebit medietas imo minus medietate:quãta ẽ terræ semidiameter:qd' ẽ cõtra Pto.pria Almag.cap.5.& Alphagranũ differẽtia.4. dicentes ubicũq sit hõ medietatẽ cœli ei sp appeẽ:& rõnib' ꝓbãt ℂ Ad hoc respõdẽt qdã lineã rectã dicẽtes p supficiẽ terræ trãseũtẽ nõ secare spam ĩ duo æq̃lia: neq cõsequẽter eẽ lineã orizõtis. Neq is oculus q ẽ ĩ supficiæ terræ uidet cœli medietatẽ: cũ liea trãsiẽs per cẽtꝝ terræ secat cœlũ i duo æq̃lia:q si ibi oculus existeret emispiũ uideret: ut i figura cuius cẽtꝝ ẽ a notũ ẽ lineã b a c q̃a p cẽtꝝ transit circulũ ĩ ptes æq̃les diuidere quaꝝ altera ẽ h descripta q si oculus cẽt ĩ a cẽtro tutũ emispiũ uideret Q d'si eẽt in supficiei terræ pũcto d qs dubitat q recta linea ꝓducta e d fps.e f nisa & supra orizõtẽ nõ ẽ medietas siqdẽ deficit a toto semicirculo. Sed qñ autores inquint ubicũq sit hõ cœli mediũ ei appere in



telligũt de hoĩe eleuato supra terrã scd'm oculos & erecto q uidelicet ab oriẽte ad occidẽtẽ & a terminis uisiõis linea recta p supficiẽ terræ trahi nõ põt ĩmo duæ lineæ angulũ cãntes in oculo cõspicẽtis.u.g.imaginauẽ hũi hoĩes eleuari supra terrã ita q oculus sit in g a quo si duæ lineæ p supficiẽ terræ g b & g c ducãẽ diuidẽtes cœlũ in duo media faciẽt orizõtẽ & terminũ uisiõis:unde quantũ deficit & obstat semidiameter terræ ne hõ possit medietatẽ uidere: tantũ idẽ sua erectiõe recupat: unde sp mediũ cœli uidebit ℂ Sed respon. hæc nõ ẽ digna recitari neq scribi licet sit uiri solẽnis & philosophice discipline q̃si magister a fratribus reputaẽ. Si nãq hõ iõ uidelicet mediũ cœli qa est erectus sup terrã. Q d' nõ uideret si oculũ in terræ supficiẽ hẽt:tũc qñ magis erectus eẽt & eleuatus magis uideret q̃ mediũ:sed existẽs supra turrĩ uel mõtẽ ẽ in ducupla ꝓportiõe magis eleuatus q̃ si eẽt solũ in supficiæ terræ igẽ si sua lõgitudo facit ut uideat cœli quanta ẽ semidiameter terræ supra turrim plus mediate quante sũt.10. semidiametri uideret qd' est cõtra dictos uolẽtes ubicũq sit hõ seu in plano seu in turri siue supra mõtẽ cœli medietatẽ sp ei appere. ℂ Et qd' magis ẽ seq̃retur q quanto hõ maior eẽt tanto plus uideret de cœlo q̃ puus uel inclinatus qd' falsũ ẽ p istrumẽta uiq ut astrolabiũ & alia pceptũ ẽ seu sit in summitate mõtis siue in turri uel in plano sp uidet cœli medietatẽ. Et cõfirmaẽ quantitas nãq hoĩs impceptibilis ẽ respectu totius terræ q̃re quantacũq sit nõ faciet diuersitatẽ in cõspiciẽdo cœlũ p eius supficiẽ. ℂ Sdo h respõ.ẽ cõtra Pto. & Alphag. supallegatis locis ubi uolunt q ex quo hõ seu sit in cẽtro siue i supmo terræ sp uidet medietatẽ q differentia causata in cœlo semidiametro terræ insẽsibilis ẽ & dicta semidiameter erit insensata cœli uolunt igẽ q differentia causeẽ in cœlo inuidendo ex cẽtro & supficiæ terræ licet insensibilis. Sed si oculus erectus uideret p lineas ita inclinatas ut respõ.uult q̃ nõ uniuntur:sed angulũ causãtes cõiungũtur:possent ita dictæ lineæ a supficiæ terræ inclinate ad puncta semicirculoꝝ ꝓcedere etiam quantitatẽ terræ magna & sensibili. Dicta igẽ respõ.destruit hanc rõnem. ℂ Tertio oẽs concedũt planetaꝝ diuersitatẽ maximã accedere in orizon

ce sed talis inuenta est ꝑ demonstrationẽ: nã in termino lineæ rectæ ꝑ supiorẽ terræ transeuntis orizon igr erit linea recta & non duæ lineæ incli-nate angulum in oculo conspicientis causantes. Quare aliter rñdeo q orizon est linea recta supfi ciem terræ in loco habitationis contingentis ut dictum est: nec talis cœlum secat in duo media ex quo non transit per centꝝ neq; cõseqnter hõ in sa cie terræ exñs uidet scdm ueritatẽ emispium cõ pletũ cũ illud uideret exñs in cẽtro. Sed qa linea orizontis dicta diuidit cœlũ in emispium sup mũ qđ ita paꝝ deficit a pfecta medietate: qđ illud ta-le nullo sensu unq̃ pcipi põt: uere iudicamr cœli medietatẽ uidere: cũ etiam oia instrumẽta hoc de monstrẽt: illud nãq; qđ de medietate cõpleta non uidetur insensibile est: qđ qa æquale est semidia-metro terræ: q̃ hmõi causat diuersitatem conclu-dunt semidiametꝝ & cõseqnter terrã insensibilẽ respectu firmamenti. & mõ hoc dicendo saluatur immo uerificatur ratio astrologoꝝ nominatoꝝ & declaratur q̃liter maxima diuersitas cõtingat in orizonte. ¶ Sed ulterius contra hanc responsio-nem instatur: qa si scdm rei ueritatem hõ non ui-det cœli medietatem: licet scdm sensum qa qđ de ficit est æq̃le semidiametro terræ q̃ insensibilis ẽ respectu cœli ultimi. Cum diameter terræ ad or-bem Lunæ habeat ꝓportionem aliquam sensibilẽ sequitur q eq̃le semidiametro terræ de orbe Lunæ qđ desinit uideri de medietate respectu orbis toti us sensibile erit: q̃re hõ exñs in supficie terræ non scdm ueritatem tñ nõ uidebit cœli Lunæ medie tatem imo ñr secundum sensum. Et eadem modo de Mercurio & Venere quod contrariatur dicto Pto. & Alphag. uolentium semper hoiem cœli ui dere medium. ¶ Rñdet concedendo hoiem in fa ciæ terræ exñtem cœli Lunæ medium nullo mõ uidere: & qñ dicti oppositũ fatentur intelligũt de cœlo stellato ubi sunt figura unde dicunt zodiaci sex signa uideri & reliq̃ occultari: & similr de aliis orbibus in quibus nulla contingit reflexio Lunæ



autem Mercurii & Veneris: ex quo hñt diuersita-tam aspectus: non uidentur medietates orbium. Et per hoc patet huius difficultatis solutio: cui ꝑ ut impresentiarum uisum est mihi satisfeci.

Deinde cum dicit.

Diuersitas aspect⁹ astri ĩ lõgitudie ẽ arcus eclyptice iter duos circulos magnos intercept⁹. quoꝝ un⁹ p polos eclyptice & locũ ueꝝ ꝓcedit: alter át p eosdẽ polos & locũ astri uisũ. Diuersitas astri ĩ latitudie ẽ arc⁹ circuli magni p polos zodiaci trãseũtis & locũ astri ueꝝ ĩtercept⁹ iter duos circulos eclyptice æqdistãtes quoꝝ un⁹ p locũ ueꝝ astri ꝓgredit̃ alter p locũ ei⁹ uisũ. Id át qđ de his circulis æqdistãtib⁹ eclyptice ĩtercipit̃ iter circulos magnos p polos zodiaci trãseũtes simile ẽ diuersitati aspectus ĩ lõgitudĩe: uñ diuersitas aspect⁹: q̃si lĩea diagõalis q̃drãguli cui⁹ latera sũt diuersitates aspect⁹ ĩ lõgitudie & laticudĩe.

¶ Postq̃ in confuso diuersitatis aspectus determi nationem expleuit: magis distante & in pticulari de speciebus eius. s. de ea in lõgitudine & latitudi ne ꝓsequitur ꝑ quaꝝ declaratione sit eclyptica a b c a arietis initiũ polus eclyptice e zenith capitum f planete locus uerus g apparens ducto circulo per dicta loca a zenith e f g arcus f g reflexio simplici ter superius erit, ex planeta. At qa g magis elonga tur a principio arietis q̃ f & magis ab eclyptica erit diuersitas aspectus scdm longitudinẽ zodiaci & latitudinẽ: diuersitas aspectus in longitudine ẽ ex cessus distantiæ g a principio arietis a q̃ f & in la-titudine est superatio latitudinis g super latitudi nẽ f distantia autẽ q̃libet per lineam sumitur bre-uiorẽ. Si namq; debeat meriri inter duo loca lon gitudo spacium metitur minoris distantiæ. Qua re si libeat hĩi diuersitatem aspectus in longitudi-ne a polo zodiaci per locũ ueꝝ d b f magnus cir-culus ducatus eclypticam in puncto b secans & b erit locus eclyptica & per locum uisum ab eodẽ d c g eclyptica in e internacem erit c in ipsa locus uisus: arcus eclyptice b c inter circulos dictos cap-tus in longitudine dicitur aspectus diuersitas: nã locus uisus g distat ab a arietis initio magis q̃ fue rus locus per dictum arcum eclyptice b c & q̃ di-cti circuli capiant nimiã distãtiã inter duo loca pa tet qa cũ eclyptica rectos angulos causant siquidẽ transeunt per polos eiusdẽ. q ab ea undiq; æquali ter distát. ¶ At si per locũ ueꝝ eclyptice æqdistãs f h & per locum uisum i g eidem parallelus circu lus ducatur inter ꝑdictos circuloꝝ prioꝝ intercep te portiones q̃ æq̃les sunt f i & g h diuersitas aspe ctus in latitudine ẽ f namq; ab eclyptica remouet̃ arcu f b uel ei æq̃li h c. Sed g ab eadẽ distat arcu g h r q̃re magis remotũ ẽ p arcũ g h uel ei æq̃lẽ i f & qa h diuersitas ẽ ab eclyptica q̃ latitudo dicitur hanc aspectus diuersitas in latitudine noĩatũ ẽ. Vn de duoꝝ æqdistãtiũ circuloꝝ arcus i g f h inter-cepti inter circulos d i & d g similes sũt ꝓportio nales diuersitati aspectus lõgitudĩe f b c hoc est in

qua proportione arcus eclyptice b e ad totum cir
culumm eadem arcus i h & r g ad suos circulos se
hāt: q̄ notum est illi qui consideret circulos d i
& d g per polos transire eclyptice: cui circuli f h &
i g æquidistant: quare concludēdo quadratum ima
gmor i f g h cuius duo latera opposita i g & f h di
uersitatem aspectum in longitudine demonstrāt:
& reliqua duo i f & g h in latitudine reflexionē.
Cuius quadrati diuersitas aspectus absolute ē qua
si linea diagonalis. i. diametralis: diameter nanq;
quadrati uti ut ostenditur primo elementug: di-
uidit quadratum in duo media in angulis oppo
sitis habens terminos. ℂ Notādum est hic quod
singulis astris ab eclyptica remotis dupliciter lo-
cus ascribitur primo modo in longitudine: qui ca
pitur per circulum a polis zodiaci per locum astri
uere transeuntem: qui quia ab initio arietis æqua
liter distat secundum illam partem ubicunq; eius
dē sit astrum ab eodem æquidistat: & si in eo plu-
ra sidera reperiantur: eandē habentia ab eo distan
tiam secundum longitudinem erunt cōiuncta: se
cundo locus datur astris in latitudine: qui per cir
culum eclyptice paralellum designat: qui ex quo
ab ea æquidistat ubicunq; eius sit astrum scdm la-
titudinem eundem locum dicitur habere. Distan
tiam cuius non quæcunq; linea ostendit imo mi-
nima: minima autem linearum quæ duci possit in
ter talem paralellum & circulum eclyptice est cir
culus per polos eius propter hoc quod super eam
perpendicularis est. Et per eundem duarum stel-
larum ab eadem inæqualiter distantium in latitu
dine capitur differentia. ℂ Eodem modo quia in
ter circulos a polis eclyptice per loca siderum mi
nima capitur portio eiusdem eclyptice. ex quo fu-
per eam sunt perpendiculares. quia demonstrant
loca in longitudine. arcus eclyptice ab eis secatus
astri uel astrorum diuersitas in longitudie nō im-
merito dicetur. ℂ Postea noticia completiori hu
ius materiæ quattuor Alphagrani. 27. differentia
regulas eam perfecte declarantes minime reticē-
bo: quarum prima est: astro in zenith capitum mo
rante aspectus diuersitas nulla cōtingit: quod no-
tum est ex demonstratis: quia locorum ueri & ap
parentis ibi lineæ uniuntur: quare & pdicta loca
minime differunt. ℂ Secunda regula si planeta
a zenith remoueatur semper diuersitatem habet
aspectus denominationem sumentem ab ea parte
uersus quam planeta uergit a zenith ut si sit uer-
sus orizontem orientalis: uersus occidentem occi
dentalis: septentrionalis si ad septentrionem. Au
stralis uero dicet si austrum tendit planeta. Cuius
ratio quia uersus quam partem planeta declinat
a zenith eandem uersus partem locus apparens a
uero semotus est: & a zenith magis elongatus ue-
bi gratia si planeta sit uersus orientem locus ui-
sus a uero declinat uersus orientem. ut claret ex fi
guris & exemplis suprascriptis: quare si locus ui-
sus a quo diuersitas aspectus dicta est uersus oriē
tem appropinquando magis declinat: non inde-
center reflexio orientalis nominatur: & ita intel-
ligatur de aliis quando igitur circulus signorum
fuerit in zenith in partibus illis in quibus erit pos
sibile & planeta latitudinem nullam habuerit: in
mo eclypticam possideat diuersitas aspectus erit
tantum in longitudine. Patet quia ex quo zodia
cus est in zenith per locum utrunq; transibit ex dif
finitione diuersitatis aspectus: quare uterq; locorum
eclypticam possidebit. Et consequēter nullam ha
bentes latitudinem in longitudine tantum diffe
rent. ℂ Quod si in casu isto planeta sit a zenith
orientalis locus eius apparēs locū uerum pcedet in
ordine signorum ut in figura hac in qua princi-
pium arietis & occidens sit a & b oriens & c ze
nith si planeta sit in puncto d uō ne locus eius ui-
sus e ducta linea f e pcedet scdm ordinē signorū
qa a principio arietis magis elōgatus locū uerū
g linea h g pducta: norū ē. n. bene cōsideranti. Si ue



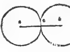
ro planeta sit uersus occidentem a zenith in pun-
cto r locus uerus k h k producta linea recta præce
det locum uisum l linea f l extensa ea quo plus ab
arietis initio remouebitur: quod totum per se no
tū est. ℂ Tertia regula si per zenith nō transeat zo
diacus uerum circulus magnus per polos eiusdē
& planetæ loca prænominata: tota diuersitas in
aspectu erit in latitudine. patet ex quo ambo loco
rum est in circulo p polos dictos trāseunte æqua-
liter distantia ab initio arietis eundem locum ha-
bent secundum longitudinem & consequēter re-
flexio in longitudine nulla: & quia planeta est ex
tra zenith & habet reflexionem. ea tota erit in la-
tum. Quod si planeta a zēith septentrionem uer-
sus declinat locus uisus a loco uero uersus eandē
partem magis semotus erit & reflexio dicetur se-
ptentrionalis cuius exemplum in eadem declara
tur figura si b quod erat oriens polus fiat borealis
& a australis. Si planeta sit septentrionalis in d nō
tue locus apparens e magis septentrioni uicina-
tur q̄ uerus g non est dubium. At si planeta sit uer
sus austrū l; locus uisus l magis meridiei erit pro
pinquus q̄ uerus k quare reflexio meridionalis est
i casu illo. ℂ Quarta regula si circulus signorū nō
trāseat per zenith neq; circulus p polos eclyptice
trāsiēs aspectus diuersitas partim erit i latitudie &
partim in lōgitudine q̄d patet ex dictis. & Et qua

liter accipiatur. Quod si ecliptica magis a zenith sit distans quam prius dictus circulus reflexio maior erit in longitudine quam in latitudine. Et si fiat econuerso oppositum eueniet cæteris æqualibus idest q latitudo a zenith & distantia eccliptice sit æqualis distantiæ dicti circuli ab eodem erunt duæ diuersitates aspectus æquales adinuicem.

Deinde cum dicit:

Diuersitas aspectus lunæ ad solem est excessus diuersitatis aspectus lunæ super diuersitatem aspectus solis si uera cõiunctio luminatium fuerit inter gradum eccliptice ascendentem & nonagesimũ eius ab ascendente uisibilis eorum, coniunctio præcessit ueram. Si autem inter eundem nonagesimum & gradum occidentẽ fuerit uisibilis ueram sequetur. Sed si in eodem gradu nonagesimo acciderit tunc simul uisibilis cõiunctio cum uera fiet nullaq; diuersitas aspectus in lõgitudine cõtinget. Nonagesimus nanq; gradus eccliptice ab ascẽdente semper est in circulo per zenith & polos zodiaci procedente. Latitudo lunæ uisa est arcus circuli magni per polos zodiaci & locum lunæ uerum aut uisum transeuntis inter eccliptiam & circulum sibi æquidistantem incedentem per locum uisum interceptus.

¶ Agit de reflexione incomparatione pro quo est notandum qui diuersitatem aspectus lunæ & Solis tempore coniunctionis necesse est scire: ad hoc ut ecclipsis Solis sciatur: nam quando ita luminaria coniunguntur secundum loca uisibilia q luna inter aspectum nostrum & Solem interposita sit notum est solem ecclipsim incurrere: at quando licet sit coniuncti secundum uera loca: secundum tamen uisa multum elongantur ecclipsis uel nõ fiet uel parua & parum durans: quare oportet scire distantiam loci uisi lunæ a loco uiso Solis quæ si tanta erit quanta est Solis semidiameter & etiam lunæ ecclipsis solaris minime sequitur. u. g. sit locus uisus Solis a & idest lunæ b quæ a & b tantum distant quanta est Solis semidiameter a c & lunæ b c luna non erit interposita neq; sequitur ecclipsis: similiter quandoq; Solis nullam habet diuersitatem aspectus sensibilẽ: immo locus uerus idem est cum uiso in eccliptica quare tunc non accipitur distantia inter locum uisum solis & luna immo distantia loci uisi lunæ ab ecclipica: quæ distant si sit quanta sunt ambe semidiametri luminatium ecclipsis nõ cõtinget si uero maior fiet ecclipsis de his igitur di



stantiis modo prosequitur: prima igitur est: q cum clarueri ex prædictis planetam terræ propinquiorem diuersitatem aspectus maiorem possidere habebit hac de causa luna maiorem reflexionem q sol excessus igitur diuersitatis in aspectu lunæ super eam Solis dicitur diuersitas aspectus lunæ ad Solem idest excessus diuersitatis aspectus lunæ super eam quæ Solis est: quod inde sequitur de coniunctione luminarium explicatũ est optime in superioribus: si uero Sol aspectus diuersitatem non habeat: habere oportet latitudinem lunæ uisa quæ est distantia lunæ loci apparentis ab ecclíptica accepta per arcum circuli magni trãseuntis per polos zodiaci & locum uisum inter locum uisum & eccliptícam iacẽtem: cuius exemplum patet in figura qua latitudinis & lõgitudinis aspectus diuersitates explanate fuerunt.

Deinde cum dicit.

Digiti ecliptici dicuntur duodecimæ diametri corporis solaris aut lunaris eclipsate.

¶ In parte hac de ecclipsibus determinat tãtum terminos declarans qui ad ecclipsis omnia necessaria reperiẽda sunt oportuni & canones quoq; explanans: unde posset dici q modum operationis tabularum quæ fit pro ecclipsi habẽda ratione manifestat. De ecclipsi autem duo sciri queritur quãtitatem scilicet & durationem ideo circa hanc partem duo facit primo declarat terminos quantitatem ecclipsis significantes secundo uero durationis spacium ibi Minuta casus quantitatem ecclipsis uoco quantitatem lunaris ecclipsatam: quando nanq; ecclipsis est in toto corpore non queritur de partis ecclipsate q̃titate cum totum sit ecclipsatum: Ast quando non est in toto corpore potest pars maior uel minor secundũ diuersitatem causæ ecclipsis: & tunc quantitatem oportet notificare ecclipsate partis. At quod declarandum diuiserunt antiqui cuiusq; diametrũ luminaris in .12 partes æquales: utuntur nanque astronomi numero duodenario propter multas sectiones posse recipere & plures habere aliquotas partes medietatẽ uidelicet ut .6. tertiam partem ut .4. quartam ut tria & sextam ut duo

quarum quælibet partiũ digitũ eclipticũ noĩarũt uel sc̃dm alios puncta: unde in tota diametro.12. digiti ecliptici sunt seu pũcta: & p obscurationẽ horum punctorũ q̃titatem: proferunt ecclipsis sicut ex sententia Alphagrani circa finem declarabo.

¶ Deinde cum dicit.

¶ Minuta casus i ecclipsi lunari sũt miũta zodiaci q̃ lũa pambulat solẽ supãdo a pricipio ecclipsis usq; ad mediũ eius: si pticularis fuerit: aut uniuersalis sine mora: uel a pricipio usq; ad initiũ totalis obscurationis si uniuersalis cũ mora fuerit. Minuta more dimidiæ sunt miũta zodiaci q̃ lũa solẽ supãdo a pricipio totalis obscuratiõis usq; ad mediũ eius pambulat. Minuta casus ĩ ecclipsi solari sũt miũta q̃ luna a pricipio ecclipsis usq; ad medium supatiõe sua ultra solẽ perficit. Quare si minuta ista p supationẽ lunæ ĩ hora diuidantur tẽpus quo ea pertransit eueniet.

¶ Notificat durationẽ ecclipsis & duo facit: primo eius terminos exponit. secundo diuersitatis ĩ duratione cãm assignat ibi. Diameter solis. Pro euidẽtia primæ partis est aduertendum q̃ luminare quodlibet dupliciter ecclipsim põt pati: prĩo mõ particulariter tñ hoc sc̃dm partem: ut luna sc̃dm partem ecclipsatur qñ nõ totaliter umbrã ĩgreditur: imo tñ sc̃dm illam partem: & sol similiter sc̃dm partẽ obscuratus nobis apparet qñ lunam non opponitur directe inter nos & totum solem ĩmo partem tñ: & hmõi ecclipsis particularis dĩ: hoc est in parte tñ & nõ in toto luminaris accidens corpore: secundo mõ quodlibet illorum priuari lumine põt ĩ toto corpore: luna quidem quando totaliter ingreditur umbram p̃dictam sol etiam quando inter eum & nos ita luna interponitur: ut totaliter eum ab aspectu nostro priuet: & ecclipsis talis dicta est uniuersalis hoc ẽ in toto corpore uel uniuersis partibus contingẽs qd' si tale luminare totaliter & secũdum uniuersas partes per instans sit ecclipsatum uniuersalis dicta est ecclipsis sine mora .i. sine temporali mensura: at si per tempus magnum durat uniuersalẽ cum mora temporali appellauere: quorum ecclipsium tam particularis q̃ uniuersalis cum mora & sine in utroq; luminari causæ in fine huius capituli cuilibet patescent. Vniuersalis autem ecclipsis omnis & particularis est: nõ enim corpus totum priuari põt nisi pars prius deficiat: neq; totũ a tali defectu liberabitur simul nisi pars linquet obscurata: cum per partem ante partem ĩcipiat ecclipsis in corpore procedat minuat desinatq; nõ enim tota simul & semel luna ĩter nos & solem interponetur nisi prius partem: neq; ab eo elõgabitur nisi successiue & eodem mõ cum talis inter

positio fiat per motũ: similiter & elõgatio: haud aliter luna nõ tota simul ingressa erit umbrã terræ nisi pars eius prius: neq; alio mõ ab ea elongabitur q̃ ut dictũ est. q̃re qñ ecclipsis particularis ẽ sufficit hec tps particularis obscuratõis: sed quãdo ẽ uniuersalis oportet scire & tps particularis obscuratiõis: nec non & uniuersalis .i. q̃to tpe tale luminare sc̃dm partẽ tñ durabit ecclipsatum: & similiter sc̃dm totum corpus: at q̃a si ecclipsis particularis ẽ spacium tpis ab initio eius ad medium usq; quando .s. maxima pars est ecclipsata æq̃le est tpi ab hoc medio usq; ad desitionem: similiter in uniuersali ecclipsis particularis q̃ fit ĩ augmẽto æquatur in duratiõe ecclipsi particulari eiusdẽ quando desinit: & a principio uniuersæ obscuratiõis ad medium usq; æqualet a medio usq; ad finem: q̃re altero: non ignorato tpe & reliquũ habitũr: & eo geminato totũ inotescet medietatem tñ cuiusq; diffiniet durationis tã ĩ particulari q̃ in uniuersali: nõ .n. totum ecclipsis tps sed tantũ mediũ accipiũt astrologi: qd' uidelicet est a principio ad medium uel a medio ad finem quotiã principaliter q̃runt quãdo est in ultimo sui esse & maxime uideo: q̃ qd' in medio contingit. Et medio habito per demptiõe mediæ durationis initiũ: & per additionẽ finem eius inueniũt tps medietatis ecclipsis reperitur per motũ q̃ fit duratẽ ecclipsi: unde luna interposita iter solẽ & nos ecclipsas solẽ q̃ nũq̃ ab ecclipsi libaretur nisi luna uelocitate sua ab eo separaret. Et eodẽ mõ luna igressa umbra & ecclipsata nũq̃ ad claritatẽ redditer nisi uelocius motu umbrã relinqueret ab eis autem minime separatur: nisi uelocitando motũ ea superet quare tãto tpe durabit ecclipsis q̃to tẽpore ita luna superabit solẽ q̃ ab eo uel ab umbra totaliter sit egressa. Et iõ oportet quot minu. in zodiaco luna perambulat solẽ superando adhoc ut sciamus q̃to tpe ecclipsis extendit. Minuta igitur zodiaci q̃ luna perambulat solẽ superãdo a principio ecclipsis ad mediũ si lunæ ecclipsis fuerit particularis: uel si sit uniuersalis sine mora: q̃a ex quo nõ hẽt morã neq; q̃ritur: dicũt minuta casus .i. minuta zodiaci q̃ luna ecclipsata & priuata lumine perambulat. per hæc nãq; minuta reperta tps medietatis ecclipsis particularis innotescet ut dicãt: nã ĩuenio hæc minuta eẽ 30. & luna mouetur sole uelocius cũ superãdo. 30. minutis ĩ hora cõcludo ecclipsis particularis medietatẽ esse unius hor: & totã duarũ horarũ: & sic hẽtur q̃tũ durat particularis ecclipsis: simili quoq; mõ minuta casus in defectu solis si partiãtur per superationẽ lunæ in motu ad motũ solis ĩ hora tps medietatis ecclipsis residuũ erit: sz si ecclipsis sit uniuersalis cũ mora ecclipsim dico lũæ: q̃a ut patebit sol nõ patitur ecclipsim uniuersalem lõgo tpe q̃a diametrũ habet uisualem q̃si æq̃lem diametro uisuali solis q̃re insensibiliter ut dicit Alphag differentia. 29. sol ecclipsatur ĩ toto corpore: eo casu si libeat hic medietatem ecclipsis uniuersalis superationẽ lunæ supra solem ĩ mo

tu a pricipio eclipsis uniuersalis ad medium usq;
uel minuta zodiaci q̄ luna eo tunc pambulat.rū.
dimidie more dicta p supationē in bora parciū
tur & tēpus pfatum residuum erit qd' si geminet
tempus duratiōis uniuersalis ecclipsis resultabit.
Qualiter autem operationes heae perficiantur su
pra tabulis de ecclipsibus declarari habet.

Deinde cum dicit.

Diameter solis uisualis in auge eccētri
ci.xxxi.minuta cordat:sed ī opposito tri/
ginta quattuor semper tamen quae est p
portio qnq; ad sexagintasex ea est motus
Solis in hora ad diametrū suam uisualē.

¶Dat cām duratiōis ecclipsium maioris seu mi
noris. Duplex nāq; est cā q ecclipsis aliq̄ lōgiori
tpe extēdantur:pria est q luna sit ppinquior ecli
ptice & sectiōibus dragonis eius q̄re fit ut directi
us iter solē & nos iterponatur i ecclipsi solis: uel
maiorē lineam de terrae umbra pertranseat in ec
clipsi eius : quo fit ut longius tempus requiratur
ad hoc ut ipsa a sole uel ab umbra praefata sepa
retur : & ecclipsis maioris sit duratiōis:& de hac
longitudine hic non prosequitur:quia supra per
egit quando diffinitur minuta casus & dimidie
morae:q̄to nāq; in Solis ecclipsi plura sunt minu
ta casus tanto directius luna iuterponitur iter eū
& nos:& q̄to plura eadē & minuta dimidie mo
rae tanto umbrā incurrit maiorē: & ecclipsim du
raturā magis significant:altera eiusdē cā est ua
riatio diametroꝝ uisualium luminarꝝ & umbrae
ex cōsequenti : q̄re in duratione utriusq; ecclipsis
sequitur uariatio:eodē quoq; mō eorūdem mo
tuum inaequalitas:p cuius declaratiōe est aduer
tēdum q sicut haberi pōt ex.22.&.26.primae par
tis pspectiue:luminosū maius q̄to magis ab opa
co elōgatur minori tāto maior umbra causatur:
ut in theorica solis in q̄stione de ec. & declara
tū & exemplificatū:ubi etiam dictum ex.24.eius
dē q dicta umbra q̄to ab origine distātior fit tā
to magis attenuatur ut uidē in piramidē desistat
quare cum sol est in auge ec.a luna distantione
umbram causabit maiorē:& solis ecclipsis in plu
ri parte terrae cōtinget & magis durabit.unde sae
pe uisum est luminaribus cōiungi cōiunctiōe ui
sibili quandoq; totum solē ecclipsatum quando
q; uero minime īmo undiq; lunam superfluere
q̄d esse nō potuit alio nisi qa in totali ecclipsi lu
nae diameter uisualē aequalē seu maiorē hēt dia
metro solis uisuali:quare sol distās magis quan
do uero nequit eum scd'm totum coperire mino
rē hēt diameter:quare solē ppinquiorē cōcludē
dum est lunae pp appropinquationē eius lunae &
ad terrā: uel pp hāc appropinq̄tionē ei & a terra
remotione.Eodē mō in defectu : lunari q̄to Sol
terrae ppriorr fit tanto diameter umbrae minora
tur & q̄m remotior eadē maioratur ex eisdē pro
positionibus similiter luna in auge epi.qa a terra
distantior umbram minorē & maiorē occurrit
in augis existens opposito:quare necesse est scire
a terra luminarium distantiam & ppinquitatē:q̄
causae sunt ut ecclipses diuersentur in duratiōis
spacio.Haud aliter motus luminarium earūdem
de cā est uariatiōis . Siqdē lunae motus uelox &
solis tardus & umbrae terrae cōseq̄tur q̄ aeq̄lis cū
sole mouetur uelocitate ab eis citius luna separa
bitur & utraq; ecclipsis desinet citius. Econuerso
uero luna tarda existens a Sole ueloce & umbra
tardius elōgabitur:& ecclipses ambe erunt dura
biliores q̄re qui ecclipsium duratiōe desiderat &
luminarium a terra distātiam & cōseq̄nter eoꝝ
uisibilium diametroꝝ q̄titatē:& scd'o motuū eo
rūdē qualitatē hēat oportet de q̄bus i psenti par
te psequitur : & duo agit qa prīo de dictis inq̄tū
uariant ecclipsis solis durationē:scd'o uero lunae
ibi.Dum sol in auge eccē.solis ecclipsi accidit ua
riatio cā diuersitatis diametri eius uisualis & mo
tus:scd'o cā eoꝝ lunae iō duo facit qa prīo deter
minat & declarat quantitates diametri solis & q̄
litatē motus eiusdē i diuersis partibus ec.scd'o ue
ro eorūdē lunae ibi.Lunae uero in auge ec.Dicit
igitur prīo q solis in auge ec.existentis & in op
posito eiusdem diameter uisualis ī quantitate di
latatur nā qa in auge existēs a terra magis fit distās
minoris quantitatis ipse uidetur:quare diameter
eius uisibilis mior est : sed ī opposito augis eo cō
stituto est diameter uisualis maior: nam in auge
pdicta diameter cordat.i.extendit directe ut cor
da respectu arcus.31.mi.de zodiaco occupat nā q;
in zodiaco.31.minu.sed in opposito augis.34.ut
Ptho.septima Almag.declarat cuius sententiā &
rationes in psentiatum silebo quia spero opus il
lud in impressioni tradam : & tunc in fronte ab eo
omnibus uideri poterunt:nō tantum autem Sol in
auge & in opposito existēs in diametro uariatio
nem acquirit immo etiam ī motu & claruit ma
thematice in theorica eius:sicut nāq; in auge mi
nor est diameter uisibilis quam ī opposito ita &
motus tardior sequitur per demonstrata ibidem
q qua proportione diameter solis ī opposito au
gis uincit eam q̄ est in auge ī eadē motus qui fit
ab eo in opposito dicto supat motum qui cōtin
git ī auge:quare eadem est ratio diametri & mo
tus eo uanq; minorata & motus minoratur: qui
augetur ea augmentata. Ideo quantacunq; sit dia
meter si parciatur in.66.partes de eis sol motu p
prio.5.in hora perambulat : & mtam transibit in
13.horis &.12.minutis : quia diametri uisualis ad
motum eius in hora decupla tripla sexquiquinta
est proportio & hoc ueritatem habet omnibus ī
locis:appropinquante nanq; ad terram ipso sole
augetur diameter uisibilis & aequali proport ōe
motus uelocitatur.Notādum q Instrumentum ui
sibiles diametros instrumentis & maxime astro
labio accipere tali modo: per anxa sumpto astro
labio ita q naturae suae dimissum sit tantum uol
uellam eleuarūt q solis seu lunae diametrorū p
ambo foramina supmam partē cōspexere: & no
tato numero graduū & minutoꝝ in dorso astro

labii ĩ quo noluella pfacta fuerit scd̃o altitudinẽ partis infime luminaris ui sualis linea notauerunt & inter duas notas differentiã luminaris diametri lõgitudinẽ & q̃titatẽ ptulerunt: q̃ qa diuersa in auge & in opposito inuẽta est tpibus diuersis nõ eandẽ sp manere diametrũ uisualẽ cõcluserũt sed qa dorsum astrolabii diuidit in 360. gradus circuli magni quales sunt æqnoctialis & zodiacus: sequitur q̃ q̃titas diametri solis est.31.m̃.in au ge &.34.ĩ opposito de zodiaco: sꝫ ĩ accipiẽdo dictarũ diametrorũ q̃titatẽ ne error cõtingẽt pp motũ diurnũ solis: eodẽ tpe a duobus opatũ ẽ.

¶ Deinde cum dicit.

Lunæ uero in auge eccentrici & epicycli.xxix.minuta sed in auge eccentrici & opposito augis epicycli triginta sex: semper tamen quæ est proportio quadraginta octo ad quadragita septem ea est motus lunæ in hora ad diametrũ suã uisualem quare sequitur q̃ possibile sit ut etiã quandoq̃ Solis ecclipsis accidat uniuersalis.nunq̃ tamẽ naturaliter apparere potest ratiõe diuersitatis aspectus ut totus Sol toti terræ uniuersaliter ecclipsetur.

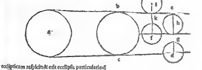
¶ Agit de diuersitate eclipsis solis ratione uarietatis diametri uisibilis lunæ & eius motus ĩ equitatis: nã quando ipsa in auge ec.est & epi. qa a terra remotissima diametrũ hẽt uisualẽ minimam.29.tãtũ m̃.at in auge ec.& epi opposito.qa ppri or terræ maiorẽ.i.m̃.36.in aliis aũt epi.locis maior est uel minor scd̃m q̃ magis uel minus centro mũdi appropinquat. Non inotuit aũt q̃ta sit diameter uisualis lunæ ea in opposito augis ec. morãte: qa diametrorũ uisibiliũ q̃rũtur q̃titates pp ec.q̃ cõtingunt luminaribus oppositis uel cõiunctis. In oĩ aũt cõiunctiõe seu oppositiõe lunæ augẽ ec.possidere ex theorica eius claruit. quare ecclipsis nulla sit ea in opposito augis ec.cõstitutæ neq̃ cõsequẽter q̃ritur quãtitas diametri eius uisibilis: & qa luna in opposito augis epi.nõ tantũ diametrũ uisualẽ lõgiorẽ hẽt: imo etiã motũ uelociorẽ nõ ubicũq̃ sit q̃draginta octo ptes mouetur quarũ diameter pdicta.47 cõtinet illo ĩ loco: ut si diameter dicta parciatur in.47.partes: luna motu ppro peragrabitur spaciũ æquale ei & ultra unã eius partiũ. Ex declaratis hic.ĩ diametris uisualibus: & supra de diuersitate aspectus patet: q̃ & si Solis ecclipsis possit cõtingere uniuersalis.nõ tamẽ toti terræ imo tãtũ alicui regioni alii uero particularis fiet maior & minor secũdũ q̃ in parte illa diuersitas aspectus uariatur: in parte aũt alia nullo mõ erit ecclipsis: primũ pbatur: dato nãq̃ q̃ sol incurrat ecclipsim ubicũq̃ sit dũ mõ luna possideat oppositũ augis epi diameter uisibilis lunæ maior q̃ Solis ut dictũ est: quare si tunc iungantur p loca uisibilia totum solẽ cooperiet ipsa luna qd̃ est primum scd̃m etiã liquet qa & si luna abscondat totũ solare corpus isti regioni pp directum aspectum: nõ tamen alii regioni quia aspectus diuersificatur partibus iu: diuersis: imo regiõi alicui partẽ Solis & alicui nulla obũbrabit. Et hoc demõstrant tabulæ de diuersitate aspectus ĩ diuersis climatibus ubi uarie & diuersificate repenũtẽ. Et addit naturaliter: qa miraculose cõtingere põt oppositum: in passiõe nãq̃ redẽptoris nostri Iesu xpi uniuersum terrarũ orbẽ lumine negauit & supra naturã ut in oppositiõe eius cum luna uniuersalem ecclipsim passus est.

¶ Deinde cum dicit.

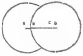
¶ Dum sol in auge eccentrici fuerit diameter umbræ in loco trãsitus lunæ se hẽt ad diametrũ lunæ uisualem sicut tredecim ad quinq̃. Excessus aũt eius dũ sol ẽ in auge sup diametrũ eius dum sol alibi fuerit in eccentrico decuplus est ad differentiam motuum Solis in hora quibus dũ est in auge atq̃ illo loco alio mouetẽ.

¶ Agit de diuersitate diametrorũ & motuũ luminarium ingtum durationis ĩ ecclipsi lunæ cãns diuersitatem sol nãq̃ in auge ec.existente diameter umbræ terræ in q̃libet parte trãsitus lunæ maior est q̃ eodem in opposito augis cõstituto: uerbi gratia diameter umbræ terræ in trãsitu lunæ existentis in opposito augis epicy.maior sole existẽte in auge ec.q̃ eodem in auge: & eodem mõ qũ luna est in augẽ epi.maiorem umbrã penetrãt Sol in auge q̃ eo in opposito morãte: ut patet ex allegatis ppositiõibus. Et iõ ponamus Solem in auge erit diameter umbræ maior q̃ diameter lunæ uisualis ubicũq̃ sit ipsa luna erit nãq̃ diameter umbræ sicut.13 & lunæ sicut quinq̃: & pportio dupla super tripartiens q̃tas: sed si ponamus solẽ in aliis ec.ab auge diameter umbræ minorabitur & excedetur a diametro umbræ dum Sole est in auge in decupla pportione quo motus solis in loco illo superat motum eius in auge.u.g. motus solis in auge est.57.m̃.& ĩ opposito.61.4. uidelicet plus continens minuta: umbra terræ Sol in auge excedet eandem quãdo est in opposito decies.4.m̃.hoc est.40.unde breuiter in altero locorũ q̃tum motus superatur a motu contingente in reliquo: decies tantum umbra terræ excellit umbrã. Quare habito excessu motus Solis in illa parte super eiusdem motũ in auge: habebitur decupla superatio umbræ terræ sole in auge ad eãdẽ eo in illo dicto loco morãte. ¶ Perfectior noticia huius materiæ de ecclipsibus a Ptolomeo allegam loco pquiratur: qui cõplete loquitur de hoc: uerũ qa auctor nõ redit cãm quare aliquando ecclipsis utriusq̃ est uniuersalis & quandoq̃ particularis: & si pticularis quãdoq̃ maior & lõgiori tpe durãs & quandoq̃ minor & ipe durans breuiori ex sententia Alphagꝑ terminano

ne huius partis utriusq; dabo causas & primo in ecclipsi lunari secundo uero solis inquit nãq; Alphag. differentia 28. quom luna de se lumen nõ habeat immo a sole sit accipiens: quando id accipere non potest non lucet quare ecclipsatur: non potest autem ad eam lumen peruenire ꝓpter terræ obstaculum quæ cum sit corpus opacum umbram causatis: cuius diameter maior est q̃ diameter lunæ eã uniuersaliter ecclipsare poterit & copertire: sed mota ipsa luna uelocius q̃ umbra ab ea separatur uersus orientem: & a sole illuminata desinit ecclipsis. Pro cuius declaratiõe sit sol a terra b c cuius umbra b e c d & diameter f g si quidem luna fuerit præcise I sectionum altera nullam possidens latitudinem centrum eius ferit in diametro umbræ: quæ cum ab umbra undequaq; cupenatur & excedatur magna proportiõe. tota ecclipsabitur & per tempus ecclipsata durabit: dicetur q; tunc uniuersalis ecclipsis cum mora: ut demõstrat luna in f existens. ¶ Secundo si eadem luna latitudinem habuerit q̃titate qua semidiameter umbræ uincit semidiametrum lunæ: ut semidiameter umbræ g c superat semidiametrum lũæ h e q̃titate g h q̃re sit luna in h latitudinem habens g h extremitas eius tãget extremam partem umbræ instrinsecus: quare tota obscurabitur: per tempus autem ecclipsata nõ permanebit: erit tunc ecclipsis uniuersalis absq; mora. ¶ Tertio si luna habuerit latitudinem g d æquam semidiametro umbræ ita q; centrum lunæ sit in d extremitate umbræ: eius tantum medietas priuabitur: quæ. s. separatur & desinit ecclipsis: q̃re si ea sit in sectionũ altera tpe cõiunctiõis & in zenith cum locus uerus Solis sit tã scdm lõgitudinem q̃ latitudinem cum loco lunæ cõiunctus & diuersitas aspectus sit nulla ut clarũ est ex determinatis erit cõiũctio uisibilis utroq; mõ: q̃re si luna hẽat uisibilem diametrũ nõ minorem ea q̃ Solis est: uniuersalis erit solaris ecclipsis absq; tamen mora sensibili nã cito lunæ ab eo separaturẽ nãq; diameter lunæ uisualis q̃si æq̃lis diametro solis. ¶ Secundo si coniũctio luminarium accidat eis nõ existentibus in zenith imo accidat diuersitas aspectus in latitudine tãtũ: & sit latitudo lunæ æq̃lis diuersitati aspectus in parte tamen diuersa: exempli cã diuersitas aspectus est meridiana. 10. m̃. & latitudo septentrionalis etiã. 10. minutoꝝ: tunc locus eius uerus ꝓcise erit in ecclyptica ubi est sol quare cum sit coniũctio in longitudine per utriusq; luminaris centrum eadem linea exiens ab oculo conspicientis transibit & ecclipsis itereꝝ uniuersalis sine mora cõtiget. ¶ Sed si sit latitudo sed tñ diuersitas aspectus uel tñ latitudo & nõ diuersitas uel utraq; ad partẽ eãdẽ: dũmõ nõ superent semidiametros Solis & Lunæ ecclipsis erit particularis tãtæ q̃titatis: quãta semidiametri excellũt eas. u. g. sit Sol in a & Lunæ locus uisus in b diuersitate aspectus & latitudine simul a b existentibus quia solis semidiameter a c & lunæ b d excellunt eas per c d Sol ecclipsim patietur particularem secũdum q̃titatẽ c d: & quot digitos eclipticos illa diametri pars continet: tot de Sole ecclipsatos ꝓferentur



eclipticam respicit: & erit ecclipsis particularis: q̃ maior uel minor erit secũdum q; latitudo uariatur: nam si latitudo minor sit ista maior accidet ecclipsis & si ea maior ecclipsis minor. ¶ Quarto si luna habuerit latitudinem f i æqualem semidiametro umbræ f k & i l semidiametro lũæ ita q; eius centrũ sit in l ea continget umbræ extremum extra & ecclipsim minime patietur: nũ nũq̃ ecclipsabitur si eius latitudo sit æqualis seu maior utraq; semidiametro: & ita patẽt causæ uniuersalis cum mora & sine: & etiã particularis i luna ecclipsis. ¶ Eodẽ mõ & in Sole ut ipse declarat differentia. 29. unde dicit: quom solis ecclipsis cõtingat q͛a luna interpõitur inter aspectum nostrũ & Solẽ q̃ ꝓ hoc q; motum hẽt uelociorẽ ab ipso



& in hoc casu pars solis q̄ ecclypsim inuenit est q̄
uersus lunā est & latitudinē: unde si latitudo sit
septētrionalis scd̄o diuersitas aspectus & pars solis
ecclipsata septētrionē erit respiciens q̄ si latitudo au
strina fuerit & sol per partem meridionalē patie
tur: at si latitudo lunæ uisa æqlis fuerit utriusq; lu
minaris semidiametri extrinsecus sese tāgent &
sol lumine suo nō priuabitur. ℭ Quarto si di-
uersitas aspectus lunæ tm̄ in lōgitudine fuerit uer
sus orientem: coniunctio uisa p̄cedet coniunctiōem
uerā q̄re prius erit ecclipsis q̄ uera coniunctio. Si
uero sint luminaria occidentem uersus uera con
iunctio q̄ apparens erit prius: & cōsequenter eccli
psis post uerā coniunctionem: hæc alter nō exem
plifico cum patuerint ex prædeclaratis.

ℭ De declinatiōe & latitudine.

Eclinatio stellæ est distantia ip
sius ab æquinoctiali: & compu
tatur in circulo trāseunte p po
los mūdi & uerū locū stellæ quē linea a cē
tro mūdi p centrū corpis stellæ ducta de-
signat. Latitudo aūt stellæ est distātia ei⁹
ab ecclíptica & cōputat̄ i circulo p polos
ecliptice & uerū locū stellæ mō dictū eūte.

Vom latitudo passio sit qdā plāetaꝝ
anteq̄ finem iponat tractatui de moti
bus planetaꝝ: in hac parte ubi agitur
de eoꝝ passiōibus: cōueniēs est de la-
titudine facere determinationē: & qa
motus in latitudine p̄senti capitulo cōbinatus est
cū motu longitudinis: difficile maxie uidetur de
utroq; in plano ubi zodiaci longitudo nequit de
scribi prout ꝓposito pertinet exēplificari. In speri
co aūt corpore ubi utraq; dimēsio designat facili
ter demōstratur: iō opus meū erit tota in litteræ
expositionē: & instrumenti sperici dispositiōis &
uolutiōis declaratiōe: & siquidē demōstratiōe in
digebit demōstrabo: licet pauca sint cū fere totū
p̄sens capitulū motuū sit narratiuū in latitudine
qui apparētia tātū cōprobati sunt: circa qd' capim
lum..ꝫ. agit p̄mo nāq; latitudinem diffinit eā a so
le remouendo: secundo declarat motum latitudi
nis lunæ ibi. Luna aūt & alii qnq; tertio trium su
premoꝝ planetaꝝ ibi. Tres uero supiores: quarto
Veneris & Mercurii ibi. Sed Venus & Mercurius
pria in duas itēꝝ partitur: in pria nāq; declinatio-
nē describit & latitudinē: in secunda uero corela
rium infert ibi. Ex his & de sole: circa primā par
tem est aduertēdum q̄ cum æquatori diei uentru
poloꝝ mundi magis appropinquat imo ab utroq;
æqualiter remouetur astrum in eo existens: neq;
poloꝝ alteri uicinabitur: & consequenter denoia
tionem nullam ab eis accipiet. sed si alteri eoꝝ ap
propinquet & ab æquinoctiali remoueatur deno
minationem sumit ab eis: unde talem distantiam
declinationē astri hoc est ab æquatore eius remo
tionem appellauerunt: qd' si hmōi remotio fuerit
cum ꝓpinquitate ad polum borealem declinatio
nem septentrionalem: si uero uersus austrum au-
stralem rōnabiliter noiauerunt haud aliter cū ec
cliptica a polis zodiaci æqdistet: in ea existēs astꝝ
neutri eoꝝ magis appropinquabit: neq; ab eis de
noiabitur: sed si ab ecclíptica remoueatur uersus
poloꝝ alterutrum: q̄a hmōi motus est scd̄m zodiaci
latitudinem latitudo noīata est septentrionalis si
quidem ad septētrionē: & meridionalis si ad me
ridionalem polum ex ecclyptica astrum remoṫi
accedat: unde patet declinatiōem ab æquinoctia-
li: latitudinem uero ab ecclíptica acceptam esse di
stantiam: q̄ cum diffiniantur per distantias. Distā
tiæ autē lineis breuioribus mensurantur: breuior
a sit linea q̄ inter locum astri & æquatorem est ar
cus circuli magni per polos mundi & uerū locum
transeuntis: ex quo sup æqnoctialē angulos facit
rectos: sequitur q̄ hmōi arcus erit astri declinatio
similiter linea breuior q̄ capi possit inter ecclipti-
cā & eundem uerum locum astri est arcus circuli
magni transeuntis p polos zodiaci & dictum lo-
cum interceptus inter locum p̄dictum & uiam so
lis ex quo hmōi circulus perpēdicularis est super
eccliptícam: erit latitudo arcus prænominatus.

ℭ Deinde cum dicit.

ℭ Ex his & de sole supra dictis maīfestū
est solem nullā hr̄e latitudiem licet decli-
natiōem hēat: eoq; semp supficies deferē
tis eius i superficie ecclíptice permaneat.

ℭ Infert corelarie q̄ sol nunq̄ habet latitudine
quom nāq; latitudo sit distantia ab ecclíptica ut
patet ex his quæ dicta sunt & sol non differt ab ec
cliptica: cum semper superficies plana eius deferē
tis sit sub ea & innotuit in theorica eius: sequitur
solem latitudinem nunquam habere: cum decli-
nationem fere semper hēat nisi bis in anno quan
do scilicet initia possidet arietis & libræ: ubi simi
existens in ecclíptica est in æquatore.

ℭ Deinde cum dicit.

ℭ Luna aūt & ali qnq; latitudinem hn̄t.
In lūa nāq; ꝓpter declinatiōem axis augē
mouentiū ab axe zodiaci supficies plana
deferentis eius sp superficiem planā eccli
ptice secat sup diametro mūdi ab eadem
in partes oppositas declinādo q̄titate sue
maxīe declinatiōis sp eadē inuariabiliter
permanente. Superficies nāq; plana epi-
cycli eius nunquam a superficie deferen
tis recedet. Quapropter non habet nisi la
titudinem unam scilicet quæ ꝓpter decli
natiōnē deferentis ab ecclyptica cōtingit.

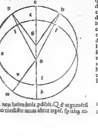
ℭ Agit de latitudie lunæ & duo facit p̄mo de ea
theorice p cātu determinat: scd̄o magis practice
declarans modum operationis & rōnem dictam

latitudinem reperiendi per tabulas ibi. Hæc autē cognoscitur. Qualiter acceptum sit polos orbiū deferentium augē Lunæ a polis eclypticæ decliua ri & ꝓpter eorum̄ superficies ab eclyptica ob hanc declina tionē declinat: & intrāq; alteram. s. alteri æquatur: & ꝓpter hoc ce. Lunæ secet eclypticam ab ea de clinas ad partes diuersas & inde latitudinem adi piscatur & quo modo epi. causa nulla sit quia epi. superficies plana unitur cum eadem eccētrici: om nia hæc nota sunt ex theorica Lunæ quæ super ua cuum puto in hac parte recapitulare.

Deinde cum dicit.

Hæc āt cognoscit̄ p argumētū latitudi nis Lūæ ueꝝ. Vñ argumētū latitudis Lūæ mediū ē arc⁹ zodiaci iter lieā ueri mot⁹ ca pitis dragōis & lieā medii mot⁹ Lūæ scd̄m successionē signoꝝ accept⁹. Argumētū āt latitudis Lūæ ueꝝ ē arc⁹ zodiaci a liea ue ri mot⁹ capitis ad lieā ueri mot⁹ Lūæ oūe ratis scd̄m successionē. Subtracto igit̄ ue ro motu capitis de uero loco Lūæ aut ad dito uero motu Lūæ cū medio motu capi tis argumētū latitudis Lūæ ueꝝ pdibit.

℄ Declarat modū inueniēdi latitudinē in tabu lis p cām. Reperit̄ qdē latitudo Lunæ p ueꝝ argu mētū latitudinis medio autē nō indigemus. Est nāq; uerum argumentū latitudinis Lunæ arcū zo diaci a linea ueri motus capitis scd̄m signoꝝ or dinē ad usq; ueꝝ locū Lunæ. n. g. caput in a & Lu na in b exñtibus erit argumētū latitudinis a b q: remanet si a uero motu Lunæ dematur uerus mo tus capitis unde existēte initio arietis c si ex uero motu Lunæ c a b c a uerus capitis dematur argu mētū pdictum a b restat uel scd̄o hētur si medio motu capitis c b a addatur uerus Lunæ c a b resul tat a b c a completa circulatio: qua subtracta a b ar



gumentū ueꝝ latitudinis pdibit. Q d̄ argumētū dicit̄ qa eo mediāte arcus alter repit̄. sp nāq; ar cus quo mediāte aliter pricipaliter itētus imedia te repitur argumētū dicitur pp cām dictā i theo rica de Sole. Et qa arcus itētus ē lunæ latitudo iō argumētū Lunæ latitudinis noīatum ē. Nā qñ ar gumētum nihil ē q cōtingit luna i capite exñte: uel. 6. signoꝝ cadē i cauda latitudo nulla ē qa nul la nūc i nobis & cōsequēter ē i eclyptica. Qñ uero ē. 3. signoꝝ uel nouē i altero uētrū dragōis pun ctis. s. a nobis æqdistātibus maxia ē. Et in punctis a uētre æqdistātibus ad ptes oppositas æquales. Et similiter in pūctis æqualiter a nobis rēotis. qua re cū argumētū designet h̄ loca in Luna latitudi nes accidūt mō dicta. Quæ licet in spico debeant declarari in plāo tñ conabor oia demōstrare un de exto zodiacus c a b cuius borealis polus d au gē deferētes uero e a f cuius polus articus g qa ar cus d c & g e sunt quartæ circuli sūt æquales: qua re dēpto cōi arcu c g rēanet declinatio poli d g & declinatio superficiei e c ab eclyptica adinuicē æqua lis similiter arcus d b & g f qa quartæ circuli cadē rōne æquātur. quare dēpto arcu cōi d f restat g d & f b æquales p tertiā cōceptionē primi: iō cū ar cus c e & b f æqualēt arcui d g & adinuicē erunt æqles p primā cōceptionē eiusdē: declinatōes igr̄ deferentium augē & etiam ec. Lunæ ab eclyptica tā uersus septētrionē quā uersus adinuicē sūt æq les & maxie q si nō erunt alibi Luna exñte in pū cto h cuius latitudo: circulo pducto d i h erit i h & ducta qrta circuli g h erunt duo arcus g d g h ma iores arcu d h per. 20. primi q tam in plāo q in spe rico uerificatur: sed qa d e æquatus g d & g h erit longior d h quare dēptis æqualibus d c & d i per cōem scientiam relinquuis arcus c e maior erit ar cu i h quod est ppositum. ℄ Et si l punctus eclyp tice capiatur a c remotus quantū i ducta linea d l k & g k erunt duæ latitudines i h & l k æqles sunt nāq; duo latera g d g h triāguli g d h æqlia duo bus lateribus g d g k trianguli g d k & basis d h basi d k per. 73. siquidē anguli ambo d sunt æqua les per. 26. eiusdē arcubus c i & c l æqs exñtibus: quare demptus d i & d l remanent i h & l k latitu dines æquales: qd̄ ē scd̄m: & qa m ex b æqualiter elōgatur ut l ex c erit latitudo n m æquales latitu di. l k q cū æqualiter distēt a capite a siqdē a c & a b q̄rtæ sūt zodiaci patet tertiū. s. q Lūa æqliter a capite semota latitudies possidet æqles. Et hac de cā i tabula latitudis Lunæ in lineis numeri potuit duplex ordo argumētoꝝ dans candē uel æqlem latitudinē quoꝝ primus a nodo primā distantiā scd̄m ordinē signoꝝ & scd̄us denotat scd̄ā simili ter ibibē notū est argumēto a. 90. gradu seu. 270. ultra citroq; æqualiter elōgato latitudo æqualis habetur. Quom̄ igr̄ p uariationē argumēti uarie tur latitudo Lunæ & p illud repiatur & hæc non īmerite argumētū latitudinis Lunæ ē appellatū.

Deinde cum dicit.

Tres uero supiores duplicē hñt latitu dinē unā q̄ cōtigit pp declinationē super ficiei deferētis a superficie eclypticæ i opposi

tas ptes sicut ĩ Lũa sp q̃titate maxĩa ĩuariabili manẽte. Intersectiões tñ deferẽtiũ cũ eclyptica sup diãetro mũdi: q̃ ẽt caput & cauda dicunt nõ mouet̃ sicut ĩ Lũa cõtra successionẽ signoꝝ: sed sicut dictũ ẽ scdm motũ octauæ sphæræ: ita ut auges deferẽtiũ illoꝝ sp circũferẽtias eclyptice æqdistãtes a pte septẽtriõis describãt. Quãq̃ ãt auges illoꝝ sp sint septẽtriõales nõ tñ ĩ oĩbus trib᷒ sũt pũcta maxĩaꝝ latitudinũ deferẽtiũ ab eclyptica: imo solũ in Marte sic ẽ ut aux deferẽtis maxĩe decliet ad aqlonẽ ab eclyptica. Sed ĩ Saturno talis pũct᷒ distat ante augẽ sui deferẽtis. s. cõtra successionẽ qnquagĩta gradib᷒ ĩ Ioue uero post augẽ. s. scdm successionẽ gradibus uiginti.

¶ In parte hac ꝓsequitur de latitudine trium superioꝝ planetaꝝ: qui propter hoc q̄ latitudinem hñt duplicẽ alterã ex parte deferẽtiũ: & alteram causa epi. hic duo facit: quia primo notificat priorem. Scdo uero secundam ibi. Latitudinẽ autem aliam. Dicit igitur primo q̄ tres supremi planete habẽt unã latitudinẽ cõtingẽtẽ ob declinationẽ superficiei deferẽtis ab eclyptica uersus austꝝ & septentrionẽ per diuersas medietates: q̃ sicut in Luna inuariabilis est nũquã augetur neq; minuitur sed æqualis semp rẽanet quapropter qñ plãeta ẽ in pte uersus aqlonẽ declinantem latitudinẽ habet aqlonarẽ: & quãdo ẽ in alia meridionalẽ in nodis uero nullã inuenitur rõabiliter latitudinẽ hie. Differũt tamẽ a Luna q: istoꝝ intersectiões q̃ caput cauda etiã dici possunt nõ mouẽtur sicut in illa cõtra ordinẽ signoꝝ sed tm̃ motu 8. speræ pp hoc q̄ deferẽtes augẽ mouẽt eodem motu super axi orbis octaui: quare oĩum triũ auges semp septẽtrĩoales sũt ex quo descr bũt circulos polis eclyptice & ipsi eclyptice: ut dictũ fuit & demõstratũ in tertia theorica æqdistãtes: igr̃e ex quo uersus septẽtrionẽ iuẽte sunt australẽ latitudinẽ nũq̃ acqrẽt. licet autẽ augiũ puncta ad articũ polum uergant: nõ tamẽ ĩter oĩa puncta circunferẽtiaꝝ deferẽtiũ ei polo maxime uicinatur & ab eclyptica remouẽtur in oĩbus tribus his planetis: sed tm̃ aux Martis maximam habet latitudinem propter hoc quĩ æqualiter distat a nodo utroq; & in uentre dragonis repentur: uero nanq; uentrem dragonis punctum ab ambobus nodis gradibus. 90. elõgatum q̃d ab eclyptica latitudinẽ habet maximã ut supra mathematice patuit: in hoc igitur uentre est aux Martis. ut cõprẽsum est & in alio opposito augis eiusdẽ oppositum: q̃re aux latitudine septentrionalem ultimã habet & oppositũ meridionalẽ. Est nanq; caput Martis in tauri. 14. gradu. 54. m̃. hoc tpe ni o. 14. 95. cauda uero in opposito Scorpiõis. 14. g. 54. m̃. in quoꝝ medio ẽ aux. 14. g. & 54. m̃ Leõis & oppositũ in. 14. g. & 54. m̃. in reliqs uero duobus Saturno & Ioue auges non sunt in uentre dragonis eorum neq; maximaꝝ latitudinum sunt puncta: nam punctus habens maximam latitudinem in Saturno est ante augem eiusdem scilicet contra ordinem signorum. 50. g. nam eodem tempore caput dragonis Saturni est in Cancri g. 23. m̃. 6. & caudã. 23. Capricorni & 6. m̃. & uenter eiusdem dragonis est. g. 23. 6. m̃. Libræ i quo eius aux non est immo. 50. g. post in. 23. Libræ & 6. m̃. At in Ioue uenter dragonis est post augem. 20. g. nam caput est in. 13. g. Cancri & 29. m̃. cauda uero in Capricorni. 13. g. 19. m̃. & uenter in eodem. g. Libræ aux uero eius in Virgine. g. simili. Quæ oĩa si instrumento oñderentur appropriato clara fierẽt.

Deinde cum dicit.

Latitudinẽ ãt aliã ex pte supficiei plane epicycli q̃nq; a supficie deferẽtes plana declinãtis. Mouet̃ ãt epicyclus ĩ latitudinẽ respectu augis uere sup axe suo cẽtrꝝ ei᷒ & lõgitudies medias trãseuntes: taliter tñ ut cum cẽtrꝝ epicycli fuerit ĩ nodo capitis aut caude: aux uera & oppositũ epicycli directe sint ĩ supficie deferẽtis & supficies epicycli ĩ supficie eclyptice. Postq̃ ãt recedit a nodo diãeter augiũ epicycli declinare ĩcipit a supficie deferẽtis: ita q̄ oppositũ augis uere epicycli rẽoueri ĩcipit supficie deferẽtis uersus eã ptẽ ad quã medietas deferẽtis p quã tũc moueri cẽtrꝝ epicycli incipit ab eclyptica: & aux uera epicycli tãtundẽ ad ptẽ oppositã. Et sic cõtinue rẽouet̃ aux & oppositũ augis epicycli a superficie deferẽtis dõec cẽtrꝝ epicycli pueniet ad pũctũ deferẽtis maxĩe ad eclyptica declinantẽ. s. ĩter duos nodos mediũ: tũc maxime epicycli supficies tũ dicta diametro a deferẽte decliat. Ab hoc ãt loco successiue declĩatio epicycli a deferẽte mĩorat̃ usq; quo cẽtrꝝ epicycli puenerit ad modũ altũ ĩ quo iterꝝ tota supficies epicycli erit ĩ superficie eclyptice: & diãeter augiũ ueraꝝ ĩ supficie deferẽtis. Vñ axis super quo fit mot᷒ iste ĩ latitudinẽ sẽper dũ cẽtrꝝ epicycli extra nodos fuerit superficiei eclyptice æqdistabit.

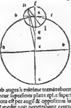
¶ Declarat secundum latitudinem quam tres superiores acquirunt motu epi. in latitudĩe. Ex qua secundo infert quattuor corelaria ibi. Ex his apparet. Superficies plana epi. in qua planeta in longitudine defertur nunquam ẽ in superficie plana

ec.sed qñq; in eclyptica. Q d ut possit declarari: qa in plano nõ põt demõstrari. Capiatur instrumen- tum cuius eclyptica secetur a superficie deferentis & epi. situetur in sectione altera ex qua septentrio nem incipit moueri motu ec. quæ caput dicit: ibi tota superficies epi. sit in superficie eclyptice: cuius centrum quia est in nodo ibidem aux uera & op- positum reperientur: quare ambo erunt in superfi cie deferentis. Moueatur hinc centrum epi. motu ec. borealem acquirendo latitudinem & propor- tionaliter aux uera inclinari incipiat uersus eclyp ticam & oppositum uersus septentrionem partem oppositam polis factis duobus punctis mediarum longitudinem & continue sicut centrum epi. ap propinquat uentris ita inclinatio pdicta continue augmentetur: q dum centrum epi. erit in uentre puncto maxime declinante talis inclinatio ultima sit: hoc est tam aux q augis epi. oppositum ad par- tes oppositas a superficie ec. maxima elõgata sint. Ab hoc autem loco moueatur centrum epi. uer- sus caudam latitudinem epi. centri incipiête minui & inclinatio prædicta minuetur continue usq; dũ centrum epi. in cauda fuerit ubi eo nullam possi- dente latitudinem inclinatio nulla erit: imo sedo tota superficies epi. sub superficie eclyptice: & aux cũ opposito quia in nodo in utraq; superficiem scili- cet ec. & eclyptice. Inde uero centro epi. uersus uẽ trem australem moto aux sedo incipiet uersus eclyp ticã reflecti & oppositum uersus polum meridio- nalẽ quæ cõtinue augetur & maxima iterũ fiet il- lum uentrem epi. possidente: eo q epi. ab eclyptica ultimam habet elongationẽ. Quo recedente a uentre & capiti sedo appropinquante inclinatio minuitur & aux & oppositũ uersus superficiẽ defe rentis redeuntia qua erunt dũ cẽtrum epi. nodũ caput adipiscetur ubi qa centrum epi. ab eclyptica nõ elongatur. & diameter augis epi. uere a deferentis superficie non differet. unde quantum centrum epi. elongatur ab eclyptica tãtũ a superficie deferentis aux & oppositum aut q oppositum a dicta ec. sup ficie elongatur uersus eandem partẽ ad quam cẽ- trum epi latitudinẽ acquirit: & aux erit iter eclyp ticam & superficiem pfatam. Et sic patet qualiter epi in latitudine moueatur motu inclinationis fu- per axi eunte per centrum epi. & eiusdem longitu dines medias: quæ quidẽ axis uel in eclyptica erit qñ. centrum epi. est in nodis: uel eidem æquidi- stat uidelicet eodem extra nodos existente.

Deinde cum dicit.

Ex his appet prio q axis ut dictũ ẽ su- pius sup quo fit reuolutio epicycli ĩ lõgi- tudinẽ: Axi eclyptice qñq; æqdistat qñq; uero nõnũq̃ axi eccẽtrici æqdistabit. sedo q corp9 plãetæ dũ ĩ supiori medietate epi cycli fuerit cẽtro epicycli extra nodos exi- stẽte erit ĩter duas supficies. s. eclyptice & sui deferẽtis: dũ ãt fuerit ĩ ĩferiori medie- tate epicycli erit distãti9 ab eclyptica quã deferẽs ab eadẽ. Nõ igr sp astr iter deferẽ tẽ & eclypticã repiet. Tertio auges epicy- clorũ ueras & medias nõ sp terminos eẽ li- nearũ q̃ p cẽtrũ epicycli trahũt. Verũ tamẽ eas p tales lĩeas cõtigit determinari. unde aux media epicycli sp ẽ ĩ supficie plana or thogonaliter supficiẽ deferẽtis ĩ lĩea augis medie secãte & aux uera epicycli ĩ simili su pficie secãte deferẽtẽ ĩ lĩea augis uere. q̃rto maĩfeste patet cẽtra deferẽtiũ & æquãtiũ a supficie plana eclyptice declinare. Lati- tudĩes ãt horũ q̃ scribũt ĩ tabulis cõtĩgũt dum centrum epicycli in puncto deferen tis maxime declinante fuerit.

¶ Quattuor ex dictis cõcludit corelaria. Quorũ primũ ẽ q axe eclyptice qñq; æqdistat axis supra quo fit motus in longitudine & qñq; nõnunquã in axi ec. pede quibus demõstrandis a b c d in cẽ tro e circulus describatur cuius eclyptica a c & po lus b & d. pducta axi b e d sitq; epi. in eclyptica in pũ cto a erit eius superficies eadem cum eclyptica f g & axis eiusdem h a i quia igitur oẽs anguli e sunt recti & etiam a ex quo formati sunt infra quartas circulorum eorum: erũt duo axes eclyptice b d & epi. h i æquidistantes per. 27. & 28. primi quare cẽ tro epi. in auge ec. existente axis eiusdem epi. æq- distabit axi eclyptice qd ẽ primũ. Extra uero ecly pticã qa p pdicta diameter augis & supficies epi. inclinatur ut in eadẽ figura erit dicta diameter k l & supficiei eclyptice ut patet minime distat quare ob eandẽ cãm axis epi. eo extra nodos exñte axi eclyptice nõ erit æqdistãs qd ẽ scdm: & hoc dice- bat in theorica triũ supiorũ cuius ego ad hunc lo cũ declarationẽ seruaui. At qa supficies epi. ut pa tuit supficie ec. nunquã æqdistat imo eã secat epi. axis ab ea ec. nũquã æqdistabit: qd ẽ tertiũ. ¶ Se cundũ corelariũ cẽtro epi. extra nodos cõstituto qa aux epi. uera uersus eclypticã a supficie deferẽ- tis inclinatur & oppositũ uersus ptẽ oppositã ma- gis ab eclyptica remotũ seqr q si plãeta sit in par te epi. supma s. uersus augẽ erit inter eclypticã & supficiẽ deferẽns: & q eadẽ minorẽ possidebit la titudinẽ. At si fit uersus oppositũ augis in pte infi ma epi. medijs lõgitudinibus maiorẽ habebit la- titudinẽ q dicta supficies: qua de cã nõ sp planeta inter eclypticã & supficiẽ ãte dictã ut maledicũt qdã repitur. ¶ Tertiũ corelariũ nõ sp aux media & uera epi. terminat lineas a cẽtro mũdi & æquã- tis pducte p cẽtrũ epi. pbabitur in ptacta figura in qua zodiacus fiat ec. cuius supficies a c a qua decli net supficies plana epi. k l & sit k aux cẽtrũ mundi e & æquantis m motũ ẽ q si ducantur lineæ e k augis uere & m k augis medie p cẽtrũ epi. minus ue trãsibũt. Q d si pducãt a eisdẽ e f & m f p epi.



mediam ab auges k minime terminabuntur: quã docũq; igitur superficies plana epi. a superficie plana ec. semota est per augẽ & oppositum lineæ augis uere & mediæ non penetrabunt centrum epi. Et eo casu utraq; aux in superficie plana epi ortho gonalr cadente superficiem ec. eamq; secante in li neis augium dictarum. Quod & si non nisi in sperico demonstrari possit: tamen in prædicta figura plana ita exemplifico: ex quo nanq; superficies ec. est a c quam superficies epi. secundum eius latitu dinem k f i secat orthogonaliter i linea e f & m f erit aux utraq; in hac superficie secundum latitudi nem: & secundum longitudinem semper i super. ficie k l erit igitur k. Contingit tamen quanlibet earum lineas per medium epi. productas termina ri & hoc quando centrum epi. in nodis moratur. Quare tunc dux & oppositum erunt in superficie f f & g. Quare ducta linea e f per centrum epi. a pun cto f augis terminabitur. Hoc autem qui uult mẽ te capere instrumentum materiale spericum habe at apud se: quia aliter nullus percipere posset nisi urgeat imaginatione. ¶ Sed contra hoc tertium corelarium non incongrue quis dubitare posset: quom aux media in theoricis Lunæ & trium superiorum planetarum descripta sit per esse punctum terminantem lineam per cẽtrum epi. protractam & similiter aux uera ostenditur per lineam idem centrum penetrantem. Qua de causa q augis di. ctæ ostendantur a lineis per cẽtrum epi. essentiale est eis. Sed quod est alicui essentiale semper inest ei: quare semper lineæ ostendentes auges per me. dium epi. prætenbunt. ¶ Et cõfirmatur quia qđ essentiale est alicui & in illius ponitur diffinitio. ne non accidit ei: essentiale nanq; & accidentale ex opposito distinguuntur: si quidem igitur auges terminare lineas productas per centrum epi. est eis essentiale: qualiter igitur hoc continget ut in littera dicit autor. ¶ Immo quod plus est sibi ip. si contradicit cum in theoricis prænominatis dif finiuerit auges epi. ceu modo dictum est: & mo. do eius habet oppositum. ¶ Secundo ad idẽ aux est lineæ punctus longissime quæ possit trahi a cẽ tro ad circumferentiam epi. ideo nanq; aux nomi. nata est: quia est circumferentiæ epi. punctus a cen. tro remotissimus ut dictum est in allegatis theori cis modo linea quæ ad epi. producitur circunferẽ tiam & non per centrum eius non est longissima: neq; eam terminans pũctus a cẽtro remotissimus ut si linea augis uere esset e k non transiens per cẽ trum epi. cum duo latera a e & a k trianguli a e k per. 20. primi elementorum sint longiora tertio e k & dicta duo latera a e & a k æquiualeant lineæ e f sequitur lineam e f esse longiorem linea augis e k & consequenter f punctum circunferẽtiæ epi. remotiorem a cẽtro e q̃ k aux uera: quod si sit fal. sum quilibet fatetur. ¶ Ad hoc dubium respon. detur breuiter augem epi. tam ueram q̃ mediam semper ostendi per lineas centrum epi penetran. tes & a centro a quo accipiuntur semper maxime distare inter omnes punctos superficiei plãe q̃ pla neta motu longitudinis describit. Pro quorum declaratione est notandum q lineam per cẽtrum epi. transire dupliciter contingit: primo modo tã. tum secundum epi. longitudinem ita q illa linea termietur ad eundẽ punctum zodiaci secundum lõgitudinem quo finit linea uere per centrum il. lud transiens: unde qa hæc duæ lineæ sint in pũ. cto eodem zodiaci & cõiunctæ secundum longi. tudinem ambe per cẽtrum eius transire dicuntur quia ambe secant epi. secundum eius lõgitudinẽ in partes æquales. Et isto modo lineam transire per centrum epi. in diffinitione augis ponitur. Sẽ per nanq; aux quelibet per lineam penetrantem centrum epi. modo declarato ostenditur Quali. ter etiam autor in præallegatis theoricis intelle. xit. Alio modo linea potest per centrum epi. tam secundum longitudinem q̃ etiam latitudinẽ trã. sire q sit eius axis nec aliquo modo a dicto cẽtro remoueatur & ita lineas augium per cẽtrum tran sire non est necesse: immo contingit sicut in textu dicit autor: quando nanq; in nodorum aliquo ẽ epi. tunc linea augis transit per medium eius ex quo centrum & aux est in circumferentia ec. alias uero epi a nodis remoto non transit per eius me dium quia aux remota est a circumferentia ec. & eius superficie plana. Et per hoc solutum est pri. mum: est nanq; essentiale augi quod ostendatur per lineam penetrantem centrum epi. primo mo do scilicet tantum secundum lõgitudinem si per idem transeat secundo modo contingit. Et conse quenter patet q autor sibi non cõtradicit cum di uersos habeat hic & ibi intellectus. ¶ Ad secũdũ respondetur q aux est punctus superficiei plane epi. maxime a centro a quo accipitur elongatus ut aux uera a cẽtro mundi & media a cẽtro a quã tis uerum quia iam auges epi. q̃ opposita imagi. nantur pro habenda distantia planetæ: ibi uel in parte illa est aux simil & eius oppositum ubi pla. neta esse potest & mouetur: quia planeta nõ mo. uetur nisi in superficie epi plana. illius superficiei punctus maxime remotus aux est nominatus: & licet in epi plures puncti distantiores isto dentur quia tamen in eis nunquam est neq; erit planeta aux illorum nullum nomiari merietur. Exempli causa in figura priori est superficies plana epi. qua

in longitudine defertur k l & semper in ea est in qua ex quo non datur punctus distantior a cētro ille est aux & non alius. Si uero epi. sit in nodorū aliquo. tunc punctus augis distantior est a centro non tantum aliis qui sunt in ea superficie uerum etiam cæteris: & hoc est contingens. Et ita patet solutio huius quæstiōis: quam & si alio modo potuissem soluere. quia tamen prædicta optima uidetur mihi & ita est nolo multiplicare sermōem. ¶ Quartum corelarium sæpius deductum ē præcipue in theorica Lunæ & trium superiorum: quom namq; in his auges ab eclyptica latitudinem possideant & centra deferentium & æquantium augibus supponentur eadem namq; linea a centro totius per centra dicta transiens ad auges desinit dictarum est & ea a circumferentia eclypticæ elongatur: quin immo ad partem eadem ad quam auges: unde quia trium supremorum planetarum auges ad septentrionem declinant & centra ea erunt borealia & hoc quartum corelarium nō infertur ex his q̄ dicta sunt de motu latitudinis epi. uel ec. dictum est enim ibi q̄ semper auges horum trium septentrionalem habent latitudiem quare sequitur q̄ & centra eorum. ¶ Patet igitur q̄ his tribus planetis duplex cōtingit latitudo ratione scilicet deferētis: & causa epi. quæ multiformiter uariētur in tabulis scripserūt antiqui nri Astronomiæ Autores latitudines planetæ uarietas per singulos gradus epi. & argumenti: ac si centrum eius esse in uentre draconis & puncto ec. maxime declinante: nō. n. potuissent signare latitudines uarietas per singulos gradus argumenti epi. in singulis gradibus cētri ueri cōstituto. Quia quot in ec. essent gradus tot induissent tabulis quod longum fuisset nimis & nō minus fastidiosum. Sed tantum eas quæ in uentre existente epi. contingunt notarūt q̄ si epi. ibi morari æquatum centrum ostendat latitudo tota quam uerum dat argumentum planetæ esset latitudo. At si p̄dictus epi. nō fuerit in uentre nō erit tota latitudo plāetæ: sed de ea capit pars pportionalis ad totā ceu minuta per cētrum repta ad. 60. se habēt. Quam opationē quia tabularum canonistæ declarāt amplius eā notificare nō curo.

Dein de cum dicit.

Sed Venus & Mercurius triplicem solent habere latitudinem. Vnam ex parte deferentis quæ deuiatio dicitur. Aliam ex parte inclinationis diametri augis uere & oppositi epicycli quæ inclinatio uocatur. Tertium ex parte reflexionis diametri longitudinum mediarum respectu augis uere quæ reflexio appellat̄. Superficies nāq; deferentis in latitudinem nūc ad partem septentrionis nunc meridiei super diametro mundi mouetur. Cuius motus poli utrinq; ab auge æquantis nonaginta gradibus eclypticæ distant. Ibi enim caput & cauda fiunt. Hic tamē motus latitudinis motui centri epicycli taliter est proportionatus ut quando centrum epicycli fuerit in aliquo loco nodorum scilicet nonaginta gradibus ab auge æquantis distans nulla est deuiatio deferentis: sed tota superficies eius in superficie eclypticæ existit. Deinde centro epicycli eius a nodo recedente incipit deferēs deuiare ita ut medietas ei⁹ quam ingreditur centrum epicycli in Venere quidem semper declinet ad aquilonem: in Mercurio uero semper ad austrū. Et augetur successiue deuiatio donec centrum epicycli peruenerit ad augem deferentis uel eius appositum: tunc enim deuiatio est maxima: in Venere quidem minuta decem septem in Mercurio minuta quadragintaquinq;: quæ ulterius cōtinue minoratur usq; quo centrum epicycli in nodum alium peruenerit: ubi rursus nulla fiet deuiatio. Post iterum fiet ut prius. Vnde patet sicut nunquam centrum epicycli Veneris uersus meridiem deuiat ab eclyptica: ita nunquam centrum epicycli Mercurii uersus aquilonem contingit deuiare. Manifestum est etiam motum circuitionis centri epicycli in deferēte æqualem esse reditioni deferentis in latitudine Hinc similiter apparet polos super quib⁹ fit motus deferentis in longitudinem ut dictum est supra: nunc ad polos zodiaci accedere: nunc ab eis remoueri. Propter dictas autem deuiationes orbibus p̄numeratis alium modo concentricum p̄dictos omnes includentē super addi uidet̄ oportere ad cuius motum trepidationis prædictæ deuiationes accidant.

¶ In hac pte motus in latitudie Veneris & Mercurii inotescūt: nāq; tres motus latitudis eorum singuli quorum primi cā ē ec. q dicit̄ deuiatio: sc̄di epi. p diametrum augis & oppositi q iclinatio nominat̄ tertii uero idē epi. p diametrum centrē p lōgitudies medias eius: quē reflexionē appellarūt: iō tria fa. cit prio nāq; de ec. deuiatiōe: sc̄do de epi. iclinatione ibi: sed superficies plana epi. & tertio p̄sequit̄ de eiusdē reflexiōe ibi: sc̄do autē mouet̄. Ad hoc ut

motus deuiationis percipi possit capiatur instrumentum proprium spericum habens superficiem planam ecc̄tricí secantem eclypticam in duobus locis oppositis capitis scilicet & caude dragonis: in quibus sectiōibus claui taliter sint infixi q̄ posit super eis dicta superficies in latitudine moueri ut pars borealis australis: & australis fiat borealis. & talis motus deuiatio dictus est eo q̄ eo superficies eccen. deuiat nunc ad arcos & nunc ad austrum ab eclyptica. Ponatur naq̄ epicyclus in dictorum altero nodorum & superficies eccentrici sub eclyptica nusquam deuians. Inde epicyclus in longitudine motus remoueatur & proportiōaliter superficies incohat deuiatiōem ut medietas in qua epicyclus Veneris egreditur ad septentriōem: & Mercurii ad austrum & opposite medietates ad partē oppositam deueniant. Et augentur huiusmodi deuiationes usq̄ quo epicycli dictorum perueniant in utrum dragonis punctum. 90. gradu a dicto nodo remotum: in quo eis existentibus maxime erunt in Venere 17. minutorum & 45. In Mercurio. A quo loco epi. elongatis diminuuntur usq̄ ad secundum nodum ubi nulla erit sed tota circūferentia eccētrici secundo fiet in eclyptica. Remoto autem epicyclo ab hac sectione uersus uētrem reliquum iterum deuiatio acquiritur ut pars in qua Veneris epicyclus īgreditur ad boreā & Mercurii ad meridiem deuiant & reliquæ medietates oppositas acquirant latitudinem: & epicyclo in uentrem per uento secundo maxima erit. A quo si discedat uersus priorem nodum deuiatio remittitur in tantum ut in nodo nulla fiet sicut prius: & eadem dispositio reuersa erit. ℂ Notandum ē pro perfectiori intelligentia huius partis q̄ antiq̄ui astra contemplantes epicyclum Veneris septētrionalem possidentem latitudinem: ad eclypticā perceperunt appropinquari: ad quam per uentum ubi nullam possidentem latitudinem austri tam acquirere expectarent ad partem septentriōalem reuersum esse admirati sunt. Quare cum ingressus sit medietatem quæ erat meridionalis & non est factus meridionalis immo iterum septentrionalis fateri coacti sunt medietatem illam septentrionem aquisiuisse latitudinē ubi prius meridionalem haberet: & reliqua quæ septentrionalis in meridiem uersa esset: quam motum deuiationis nominauerunt qui modo expositus est. E contrario autem epicyclum Mercurius moueri deprenderunt: qui cum esset australis uersus eclypticam motus latitudinem perdens ad meridiem iterum se contulit quare cum deuenerit ad partem illam quæ septentrionem possidebat & nō est factus septentrionalis cōcluserunt partem dictam cum epicyclo ad austrum motam esse: & oppositam ex austro ad aquilonem. Et hoc est quod primo inferēdo ait q̄ sicut nunquam centrum epicycli Veneris ab eclyptica uersus austrum ita nunquam centrum epicycli Mercurii uersus septentrionem deuiat. ℂ Secundo infert q̄ æquali tempore q̄ est in anno cētrum epicycli circuit & complet motum longitudinis & eccentricus motum deuiationis quia donec epicyclus Veneris mouetur in medietate eccentrici illa deuiat uersus septentrionem: at quando est in alia illa prior uersus austrum: sed motus deuiationis integratur ex partiali deuiatione uersus septentrionem & deuiatione uersus meridiem: quare donec epicyclus moueatur p̄ utrāq̄ medietatem motus deuiationis complebitur. ℂ Tertio infert q̄ propter hunc motum sicut eccētrici superficies ab eclyptica ad partes diuersas elōgatur & ei appropinquat ita & poli eccētrici a polis eclyptice recedunt & accedunt siquidem poli quarta circuli distant a superficie: q̄d patet ex multotiens dictis. Et hoc dixi etiam in theoricis Veneris & Mercurii: quod hic promisi exponere. ℂ Quarto infert q̄ cum epicycli deferens habeat motum proprium in longitudine zodiaci motus hic in latitudine ei non erit proprius siquidē corpora singula singulis seruiunt motibus. erit igitur aliud corpus mundo concentricum ambiens totā sp̄ā cuiusq̄ cor̄ Veneris & Mercurii q̄d motu p̄prio deuiatiōis motu ferat & rapiat orbes eor̄.

Deinde cum dicit.

Sed superficies epicycli plana a superficie deferentis hac atq̄ illac declinando mouetur. Primo super diametro epicycli per lōgitudines medias ab auge uera euntem: quo motu fit ut diameter augis uere & oppositi superficiem deferentis secet: ita ut aux ueram unam partē & oppositum in aliam a deferente declinent. Hæc tamē declinatio motui centri epicycli taliter p̄portionatur: ut quandocūq̄ centrum epicycli fuerit in auge æquantis dicta diameter nusquam a deferente declinet sed in superficie eius constituatur. Centro autem epicycli ab ea recedente aux uera epicycli a superficie deferentis declinare incipit: in Venere quidem uersus septentrionem: in Mercurio uero ad meridiē: & oppositū augis uere ad ptē oppositā: q̄ declinatio continue augetur usq̄ quo centrum epicycli ad nodum caude peruenerit scilicet dum ab auge æquantis nonaginta gradibus secundum successionem signorum distiterit tunc enim maxima dictæ diametri cōtingit declinatio quæ postea continue minorabitur donec centrum epicycli ad oppositum augis æquantis pueneri ubi rursus nusq̄ dicta diameter declinat sed i su-

perficie deferentis cōstituit. Inde uero cētro epicycli recedēte uersꝰ nodū aliū aux uera declinare incipit a supficie deferētis in Venere qđē ad meridiē in Mercurio āt ad aquilonem: & oppositū augis ad partem oppositā: & maioratur successiue declinatio donec ad nodū altum peruenerit cētrum epicycli: ubi rursus maxima fiet. De hinc autem decrescit donec in augem æquantis uenerit: ubi sicut primo dicta diameter in superficie deferentis erit. Inde prior dispositio redit. Quandocunq; igitur maxima deferentis deuiatio cōtingit nullam epicyclus declinationem habet: & quādo hæc nulla est illa maxia est.

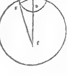
℄ Manifestat secūdā latitudinē q̄ epicycli inclinatio dr: mouet nanq; epicyclus Veneris & Mercurii in latitudine sup axi eūte p cētꝝ eius & medias lōgitudines: ut aux uera a supficie deferentis & oppositū ad diuersas partes ut in tribus supioribus remouent taliter ut cū epicyclus fuerit i auge æquātis inclinatio dicta nulla ē imo tota diameter augis epi. est in supficie deferētis. Sed si ab auge elōgetur declinatio incipit auge. s. Veneris epicycli ad borealē polū Mercurii uero ad australē & opposito ad partē oppositā iclinātes q̄ successiue aucta maxia fiet dū epicyclus i node caude p uenerit ab hoc aūt loco epicyclo elōgato illa diminuitur in tātū q̄ eo augis oppositū possidente fere nulla iuēta erit. Ab opposito āt augis æquātis discedēte incipiet secūdo inclinatio augis epicycli Veneris ad meridiē & Mercurii ad septentrionē & oppositoꝝ ad oppositas partes & ultia erit i nodo capitis. Inde uero decrescet ut i auge epi morāte ut prius nulli augis ad diameter a superficie ec. plana iclinata erit: uñ q̄ a i nodo nulla ecē. deuiatio & maxia epicycli inclinatio: i uē ne uero deuiatio maxia & iclinatio nulla: q̄ ecō mō heæ duæ latitudies se hēant notū ē.

℄ Deinde cum dicit.

℄ Secundo autē mouet supficies plana epicycli a supficie deferētis declināđo super diametro epicycli p augē uerā & eius oppositū eūterquo motu fit ut diameter per lōgitudines medias ab auge uera trāsiens supficiē deferētis quādoq; secet ita ut medietas epicycli sinistra ī unam partem: dextra in aliam a deferente reflectātur: sinistrā aūt uoco q̄ post augē epicycli secūdū successionē existit. Hæc tamen dicta diametri reflexio etiam motui centri epicycli pportionata est taliter ut quādo cūq; cētrum epicycli fuerit in nodo capitis scilicet in intersectiōe ante augem deferentis cōtra successionem signoꝝ gradibus nonagita nulla sit dictæ diametri reflexio: sed in eadē supficie cū deferēte locetur. Centro aūt epicycli hinc uersus augē recedēte medietas diametri dictæ sinistra siue orietalis a superficie deferentis in Venere quidē ad septētrionē sed in Mercurio ad austrū incipit reflecti: altera uero medietas uersus partē oppositā: quæ quid reflexio continue augetur usq; quo centrum epicycli ab augem æquantis uenerit ubi tunc maxima fiet. Post uero uersus nodum alium decrescet donec ad eūdem centrum epicycli peruenerit ubi tursus nulla accidet reflexio. Sed ab hoc loco centro epicycli transeunte uersus oppositum augis æquantis iterum medietas sinistra diametri euntis per longitudines medias incipit reflectiūn Venere quidem ad meridiem ad aquilonem autem in Mercurio & augebitur usq; quo ueniet ad oppositum augis æquantis: ubi tunc iterum maxima fiet. Hinc autem minuetur successiue usq; dum centrum epicycli ad nodum capitis reuertitur ubi nulla fiet reflexio: & rursus habitudo prior redibit manifestum est igitur in loco deferentis ubi nulla contingit epicycli declinatio maximam eius reflexionem accidere. Deuiationes itaq; ab ecliptica declinationes autem & reflexiones a deferente computantur. Et quæ scribūtur in tabulis sunt quæ contingunt dum maxime fiunt. Cum autem maxima contingit reflexio scilicet in auge deferentis uel opposito existente centro epicycli extremitas diametri quæ reflectitur minorem habet reflexionem quam plures partes circunferentiæ epicycli sub ea uersus oppositum augis existentis: punctus tamen circunferentiæ epicycli contactus a linea eam contingente a cētro mundi protra-

ćta: tūc p̄ cæteris maximā hēt reflexiōem sicut itaq; motus declinatiōis epicycli fit sup diametro q̄ reflectit̄ ita ecōuerso motus reflexiōis epicycli sup diametro declināte accidit. Vñ uicissim una ē axis mot⁹ alterius. Nō igit̄ ī istis sicut in supioribus oportet axe sup quo fit mot⁹ inclinatiōis epicycli cū extra nodos fuerit supficiei ecliptice æquidistāte. Propter dićtas epicyclo⁊ īclinatiōes atq; reflexiōes orbes pui epicyclos intra se locātes a qbusdā ponūtur ad quorum motum eadē contingūt.

¶ Exponit tertium motū in latitudine Veneris & Mercurii ex reflexiōe diametri p lōgitudines medias euntis: polis factis pūćtis augis uere & oppositi eius supra qbus p̄dićta diameter reflectit̄ scđm unā partē ad polū alteę: & ad reliquū p alterā a supficie deferētis: centro epicycli a supficie eadē nūq elōgato: lōgitudinū mediaę punćtus oriētē uersus ad quē primo puenit planeta in auge existens epicycli sinister dicit̄: & medietas illa tota epicycli ab auge uera ad oppositū usq; ī qua dićtus punćtus intercipitur sinistra pars dićta est: reliquus punćtus cū medietate dexter: cuius causa est quia ī situ nostro illa sinistra & hæc dextra: uel & melius quia ad partem oriētalem defertur planeta motu proprio directo ab occidēte incolentibus illum: unde autem incipit motum secūdo de cœlo dextrum & sinistrū dicitur ad quod desinit. nō igitur sine ratione has denominatiōes p̄dićtæ partes sortitæ sunt: accepto modo instrumēto appropriato epicyclus ī nodo capitis sinetur qui augē præcedit gradibus nonaginta: ubi reflexio nulla inuenta erit qui īmo tota diameter lōgitudinum mediaę epicycli in superficie deferētis situabitur. Moueatur deinde epicyclus motu eccentrici uersus augem reflexio incohabitur: unde pars orientalis & sinistra in Venere ad aquilonem ī Mercurio uero ad austrum: & sinistre earum ad opposita reflectuntur. Quæ cōtinue aućta in utroq; astro ultima inuenietur eo⁊ epicyclis augem ec. possidētibus & æquantis. & ab hoc loco remotis minuetur q̄ itē⁊ nulla erit eisdē ad nodum scđm. s. caudæ peruētis. Post hoc uero epicyclis remotis a tali nodo reflexio secūdo incipiet: & diameter prædićta a superficie ec. reflectitur ut pars sinistra Veneris australem: Mercurius uero borealem & dextra oppositam acquirunt latitudinē: q̄ in summo erit cum centra epicyclo⁊ augis obtinebunt opposita. inde uero remotis minuitur in tantū q̄ iterum nulla reperietur reflexio: eis priorē nodū capitis acquisitis: imo tota diameter longitudinum mediaę reflectēs in superficie ec. situata manebit & prior redibit dispositio: erit igt in nodo utroq; reflexio nulla: & in uentre maxima sicut etiam deuiatio: at inclinatio in uentre nulla & maxima in nodo: quare per oppositum se habēt qa ubi inclinatio nulla reflexio & deuiatio maxima & hoc in uentre dragonis: & ubi inclinatio maxima epicyclo nodos possidēte: erit reflexio & deuiatio nulla: & in hoc cōuenit reflexio cum deuiatione & utraq; differunt ab inclinatiōe: differt autē reflexio a deuiatione qa deuiatio est ec. ab ecliptica remotio reflexio uero epicycli ab eccētrici superficie: & similiter inclinatio: ambe nāq; sunt in epicyclo. Distinguuntur tamen qa inclinatio est diametri augis polis longitudinibus medijs existentibus & per eas eunte diametro existente axe. Reflexio nanq; econuerso cum sit diametri longitudinum mediarum factis polis auge uera & opposito & axi per ea eunte linea: unde patet q̄ motus inclinationis fit super diametro quæ reflectitur & motus reflexionis super diametro inclinante: quare altera in alterius motu est axis adinuicem. Sequitur etiam q̄ propter motum hunc reflexionis axis longitudinum mediarum supra quo fit motus inclinationis nō est necesse q̄ æquidistet eccliptice semper in Venere & Mercurio sicut in tribus superioribus: nam propter hunc motum reflexionis una extremitas dićtæ diameter magis inclinatur ecliptice quam reliqua ut īnotuit: nota tamen q̄ & si diameter longitudinis mediæ reflectatur non tamen maxime reflectitur immo maxime reflectitur punćtus cōtingentiæ a linea dićta a centro mundi epicyclum contingente: qui non est aliqua longitudinum mediarum. Vnde eccentrico a in quo epicyclo b c d e designato: & centro totius f a quo linea per centrum epicycli f a b & ei perpendicularis per idem centrum c a e cum b si aux: & d oppositum non est dubium c & e esse lōgitudinum mediarum punćta ducatur quoq; f g epicyclum in punćto g cōtingens notum est punćtum g esse maxime reflectens: ad qđ si ducatur a g erit perpendicularis & angulus g trianguli a f g rećtus per. 17. 3. quare p. 32. primi angulus f a g minor rećtō: & cōsequēter arcus g d minor quarta circuli quare nō æquidistet a b b & d non est longitudo media: in longitudine nāq; media reflexio maxima non reperitur quum immo omnia punćta inter eam c & pū



rum contractus g magis reflectuntur. Haud ali-
ter duci potest reliquum punctum longitudi-
nis mediæ e non maxime reflexiõ immo punctus
contactus a linea producta a centro mũdi & om
nes puncti epicycli inter eum & longitudinẽ me
diam maiorem inueniunt reflexionem. Et ita ha
bemus declaratos tres motus latitudinis Vene-
ris & Mercurii. Quæ autem latitudines in tabu-
lis scriptæ fuerunt maxime sunt quæ cõtingere pos
sunt deuiationes centro epicycli in uentre ali-
quo & similiter reflexiones & inclinatiões in no
dis existente eodem: in quibus locis argumentũ
per gradus singulos latitudines has ostendit: qđ
latum est ob causam narratam inde latitudine
trium supremorum planetarum. Quod si cen-
trum medium demonstret epicyclum esse in uẽ
tre tota reflexio & deuiatio est latitudo planetæ
quæ scilicet per uerum capitur argumẽtum. Et
si in nodis tota inclinatio. At si centrum æquatũ
non demonstret epicyclum hæc loca possidere
tam reflexionis quam inclinationis pars propor
tionalis accipi debet secundum minutorum pro
portionalium ad .60. proportionem: ceu præci-
pimus tabulamm de latitudine canones: ubi ope
ratio huiusmodi declaratur. ¶ Antequam finẽ
imponam doctrine de latitudine duo uidẽda re-
stant: primum ẽ ut aliquid de fixorum syderum
latitudine dicatur propter hoc q nihil meminit
author solum enim de planetarum agit proprie-
tatibus secundum quia in principio capituli hu-
ius de latitudine declinationem astri descripsit:
ne superuacue diffinitio ea posita sit de declina-
tione astrorum aliquid & breuiter erit determi-
nandum. ¶ Dico igitur de primo secundũ men
tem Alphag. capitulo .18. q cũ octaua sphæra uo
lueatur super polis zodiaci ordine signorum secũ
dum suam nam opinionem & Ptholo. qui non
perceperunt motum trepidationis in sequenti ca
pitulo declarandum quem moderniores adinue
nerunt: & omnes stellæ fixæ: quæ in alio orbe sunt
fixæ circulos æquidistantes a dictis polis: & ec
clipticæ æquidistet ab eisdẽ: omnis stella existens
in eclipticam: eclipticam describet: & in eadem
continuo reperietur: & talis nunquam latitudi-
nem coguoscet. ¶ Secunda regula stella q non
est in eccliptica tam ei q̃ polis æquidistãtem cir-
culum describet: quare latitudinem semper possi
debit inuariabilem & æqualem: q si uersus se-
ptentrionem ab ecclíptica remoueatur latitudi-
nem semper possidebit & inuariabilem: & æqua
lem semper uersus septẽtrionem ab ecclíptica remo
ueatur latitudinem semper habebit aquilonarem
& si ad austrũ uerget latitudo eius erit meridio
nalis. ¶ De secundo scilicet declinatione quattu
or pono regulas: quarum prima est q cum om
nis stella tam fixa q̃ errãs supra polis zodiaci mo
ueatur more proprior secundum præmissam di
ctorum loquor opinionem: & ecclíptica secet æqua
torem in principiis arietis & libræ: omnis stella
quæ nullam unquam latitudinem sortitur ut sol
& stellæ existentes in eccliptica dum fuerit in di
ctis punctis initiis arietis & libræ nusquam decli
nabit immo in æquinoctiali existens a polo mũ
di utroq; æquali remotione distabit extra uero
hæc loca declinationem semper inueniet borea-
lem: si in ecclipticæ medietate quæ est a principio
arietis ad finem usq; uirginis & meridionale si ĩ
reliqua quæ ẽ ab initio libræ usq; ad terminum
piscium moueatur. ¶ Secunda regula si astrũ ma
iorem habeat ab ecclíptica latitudinem .23.g.33.
minutorum quanta est maxima declinatio eccli
pticæ ex quo in motu describunt parallelum ec
cliptice circulum: qui nunquam tanget æquino
ctialem: quare nunquã declinatione carebit. u.g.
si sit uersus septẽtrionem ab ecclíptica remotum
plus .24.g. quãdo erit in pricipio Capricorni ma
gis elongatur ab eo q̃ Capricornus ab æquatore
quare nõ erit in æquinoctiali immo semper uer
sus septentrionem ab eo declinabit: similiter si sit
uersus austrum ab ecclíptica plus .24. grad. elon
gatum quando erit in principio Cancri ubi ẽ ap
propiquatio ad aquilonem polum eadem ratio
ne æquinoctialem non tanget: quare australe ab
eo semper erit. ¶ Tertia regula si astrum tantum
ab ecclíptica quantum ea ab æquatore maxime
elongetur: circulum describet ecclipticæ æquidi
stantem; & æquatorem in puncto contingentem
in principio Capricorni uel Cancri exempli cau
sa si stella uergat ad boream quãtum est maxima
declinatio zodiaci: in principio Capricorni exi
stens tantum ab eo distabit uersus arctos quãtum
hoc ab æquinoctiali uersus meridiem quare eo
tunc declinationem nullam habebit: alias uero
semper borealem. similiter eadem si existat ab ec
cliptica australis cuius latitudo æquet dictæ ma
ximæ declinationi: quando erit in principio can
cri tantum erit in æquatore eadem ratione: alias
uero semper australem obtinebit declinatiõem
& hæ duæ immediate præcedentes regulæ ue
ritatem habẽt tantum de stellis fixis: quia nullus
planetarum latitudinem habere potest æqualem
maxime declinationem eccliptice ¶ Quarta re
gula si stella nõ sit in ecclíptica ut dicit prima re
gula uerum ab ea minus remoueatur q̃ sit maxi
ma declinatio solis circulus quem ipsa describit
in reuolutione completa æquatorem secabit in
duobus locis quod satis patet ex dictis: ĩ quibus
cum ea fuerit declinatione priuabitur in aliis ue
ro locis eã semper habebit ad partes oppositas:
& licet pomissem figura plana de his exempla
dare: quia tñ clarius liquent in sperico instrumẽ
toaliter q̃ dictum sit declarare superuacuũ esset.

¶ De motu octauæ sphæræ.

OCtauæ uero sphæ ad cui⁹ motũ sæpe dictũ ẽ orbes deferẽtes auges plãetarũ mutãt triplex ẽst mot⁹ un⁹ q dẽ a pri⁹o mobili. s. diurn⁹ quo ĩ die nãli semel sup polis mũdi reuoluit.

Expedita cum laude dei theoricali de
terminatōe oium errantium stellaꝝ
motuum reliquarūq; passionū eaꝝ i
hac parte agreditur sciam .8. spe mo
tuum & ꝓpnetatū. Neq; indecēter de ea ꝓsequtur
cum ꝑ se faciat ad sciē theoricā nāq; astronomi
est motuum cœlestium q̄litatē iuestigare eorūq;
apparētias saluare: & tanto magis orbis .8. quāto
eius motu plura astra feruntur quæ ei ifixa sunt.
¶ Præter hoc autē eius scia necessaria est insciē
do motus plāetaꝝ: eoꝝ nāq; oium lunæ ꝑter au
ges deferētes eodē motu & æq̄li uelocitate mo
uētur cum .8. spa: q imo deferentes etiā augē æq̄
tis Mercurii: q de cā orbes illos uirtute motus .8.
spe cōtinuo meminerat Anton̄ q̄re si eoꝝ orbiū
q̄litatem motuū licear hēc octaui orbis prius mo
tum nō ignorare necessum est: & hac de ca tabu
læ ueꝛ planetæ motū minime possunt ostēdere:
nisi prius huius orbis localē motum tribuant Et
hāc necessitatē innuit Auctor qñ dicit .8. spe ad cu
ius motum ut sæpe dictū est .i. in theoricis plane
taꝝ deferētes auges planetaꝝ mutātur triplex ē
motus. ¶ Eius tñ determinationē I fine pōit &
post cōpletā sciam planetaꝝ ꝓpp eius difficultatē
motus nāq; eius ē tāte tarditatis ꝙ uix i magno
tpis spacio pcipi pōt imo plures cōsideratiōes &
cōsideratores ispicere oportet: q̄ de cā diuersi di
uersa de eo imaginati sunt: & plures opiniōes in
uēte: qdā nāq; dixerūt moueri tribus motibus &
duas supra se hēre (pas: qdā uero duobus tñ moti
bus deferri & unicā tantum spam hēre priorēq̄ q
dē opinio etiam bipartita est: qa qdā dixerūt mo
tum illum esse trepidatōis ceu thebit: qdam uero
esse motum in lōgitudie: quoꝝ etiam snia diuer
sificatur secundum ꝙ motū illum tarditate & ue
locitate diuersari uoluerunt. ¶ Oēs tñ hęc opi
niōes cōueniunt i hoc ꝙ .8. spera plures hēt mo
tatiōes: neq; ponunt eam eē primum mobile sed
aliam supra eam .s. nonam uel decimā supmum
corpoꝝ & motus primum susceptibile affirman
tes: quam de cā ponūt anteqū ulterius ꝓcedam ui
dēdum est: & dubitando per rōnes illud ꝓbate:
q̄ritur igr̄ an supra speram .8. alia spera ultra po
nenda ut q̄ nona i ordine sit a nobis: & secūdum
aliquos etiam ultra nonam decimam uel .8. suffi
ciat ultra speras .7. planetaꝝ & arguitur ꝙ supra
.8. nulla alia sit prīo Arist. scdo de cœlo & mūdo
textu .61. mouens qōnē q̄nt q̄re est ꝙ i prīa latio
ne sunt tot stellæ: cum in speris reliqs nō nisi una
infigatur: uult igr̄ ꝙ tot stellæ sint in latione pri
ma & primo mobili: sed tot stellæ sunt in spera
.8. qua de cā firmamentum dicta est hoc ē stellas
fixas deferens octauus igr̄ orbis est primum mo
bile: sed supra mobile primum corpus nō ē aliud
prīo de cœlo tex .100. nō erit ergo nona neq; de
cima spera sed octaua tātum cum .7. planetaꝝ or
bibus. ¶ Scdo q̄to spera ē superior tanto dignior
est & nobilior & ꝓcipue mobile primum qđ pri
mo principio ꝓpinquissimum est inter oīa entia
imo instrumētum eius cum ab eo imediate mo
tum recipiat ex sententia pħoꝝ. Sed si darentur
nona & decima spera ignobiliores essent .8. cum
in eis nulla ponitur stella: & in octaua innumera
biles pars autem stellata nobilior est non stellata
secundo de cœlo: q̄re nona & decima spera uili
or esset q̄ .8. qđ est indecens: cum propriores sint
primo enti: & eaꝝ altera oium corpoꝝ esset pri
mum ultra igitur .8 orbem nihil est. ¶ Tertio il
lud poni nō debet qđ sensu neq; cōpnsum neq;
est cōpnsibile quom oīs nostræ notitiæ p inuen
tionem habite principium sit sensus nona autem
spera non cōpnditur sensu neq; deciā siqdem ibi
nō ponitur stella stella tantum inter oēs ptes or
bis sensu uisus cōpnditur ut uult Auerrois secun
do de cœlo & mundo non erit igi nona neq; de
cima spera. ¶ Quarto oīs spera facta est ut mo
ueat stellam i ea infixam: hmōi nāq; est finis eius
cum stella influat in hæc inferiora nō pōt autem
influere sine motu: sed nō pōt moueri absq; orbe
orbis igr̄ ad deferēdum stellam ordiatus est: sed
nonus & decimus nullum deferunt aster ex quo
oēs cōcedunt in illis nullū infigi: q̄re essent absq;
ꝓprio fine & frustra qđ est contra sniam Aristo
primo de cœlo & mundo tex .32. & .3. de aia tex.
60. & Auerroim secundo methaphysice cō. prio
ubi nolunt in natura nihil frustrari q̄re non dabi
tur nona neq; decima spera: sed .8. cum .7. infero
ribus erraticaꝝ stellaꝝ cōtenti erimus. ¶ In op
positum est Ptho. in Almag. maxime in septima
dictione ubi ꝓbat stellas fixas moueri in zodiaco
ordine signoꝝ: q̄re .8. orbes illas deferēs nō erit
primum mobile: & consequēter supra eum dabi
tur alter. Et demum oium astrologoꝝ est diuul
gata sententia ponētium saltem nonam speram
ut infra patebit. ¶ In hoc q̄sito an .s. orbis octa
uus omnium mobilium primum existat uel opor
teat ponere speram superiorem sensu minime per
ceptam duas repeiro opiniones: prima est anti
quior priorum astrologoꝝ quam phylosophi se
quuntur quod speræ cœlestes tantum .8. sunt or
bes uidelicet .7 planetarum & .8 deferens stellas
fixas quas sensu percepimus: cum nanq; astra ne
queant per se & propriis motibus locum muta
re ut probat Aristoteles secundo de cœlo immo
infixe in orbe ceu nodus in tabula feruntur mo
tu orbis in quo infixe sunt: sed comprensum est
septem stellas erraticas quas planetas græci ap
pellant diuersis moueri motibus & differētibus
uelocitate & tarditate: & situ: quidam nanq; pro
grediuntur uersus orientem: & quidam regre
diuntur ad occidentem: quidam eorum ad au
strum mouentur: & alii septentrionalem adipi
scuntur partem: & cum non seruēt inter se æqua
litatem in motibus eorum errantes stellas la
tini appellauere: quadere quom per se non mo
ueantur immo ceu dictum est mom orbis so
ruuntur in uno orbe infixi esse nequeunt: quia
æquali uelocitate omnes ab orbe illo uolueren
tur sed singuli singulos orbes habēt quibus mo
uētur: erunt igitur septem speræ planetis septem

appropriate adinuicem distiuctæ:quæ sunt ordi
ne incipiendo a nobis spera lunæ : speræ Mercu-
ni:spera Veneris:spera Solis: spera Martis : spera
Iouis:& spera Saturni de quorum ordine dicam
Imediate & per rationem probabo. Vltra autem
dictas.7.stellas erraticas uidētur Sole occasu stel
læ fixæ:quaꝝ est tanta multitudo:q pene cōprē-
di non possunt:quas longa experientia & longa
astrologoꝝ obseruatione deprensum est omnes
æquali moueri uelocitate & æqualē distātiā sem
per adinuicem seruare & ꝓpinquitatem situq; &
figuram nunq̃ uariate:conclusum est in eadē spe
ra uēs ifixas & eius motu æq̃li uelocitate & uno
mō moueri continuū nāq; est cuius motus unus
est & æqualis quinto methaphysicerale nāq; cor
pus eas deferens quia supra est omnes planetarū
speras octauam speram a nobis nominauere: seu
firmamentum hoc est deferens stellas firmas & fi
xas ad differentiam planetarum.non q sint fixæ
& non mote motibus ꝓpriis:quia hac de causa
planetæ quoq; dicuntur stellæ fixæ:sed fixæ adiu
uicem.i.non uariare in motibus in ordine & in
situ:omnes nāq; æqualitatem eandem habent in
motu ordinem & figuram nūq̃ uariant sed sem
per distantiam & propinquitatem eandem adin
uicem seruāt:& situm quoq; respectu orbis ĩ quo
sunt eundem semper retinent: q nō est de plane
tis: qui propter inæqualitatem motus coꝝ co q
alter tardius & alter uelocius fertur non seruant
figuram neq; situm quare errātes nominari dixi
sed cum non acceperint stellas alio motu moue
ri orbem alium ab octauo &.7.dictos nō posue-
re. Et octauū esse mobile primum eo q uidebant
stellas fixas moueri ab oriente in occidentē mo-
tu diurno & in eis motum alium nō perceperūt
crediderunt simplicissimo motu moueri:quam
opinionē secundo de cœlo imitatur Arist. quan
do querit cur tanta stellarum multitudo sit ĩ pri
mo mobili ut in primo ante oppositum deductū
est argumentum. ¶ Quod autem stellæ noiate
ce dixi sēdm superius & inferius: prius & poste
rius ordinate sunt manifestum erit considerantī
uelocitatem in motibus eorum:quom.n.primū
mobile motu simplicissimo moueri debeat &
uelocissimo:aliæ uero speræ quāto magis ab eo
elongantē tanto tardius & pluribus motibus:sed
ita est q spera.8.secūdum opinionem narratam
ponit primū mobile & simplici motu mouet ab
oriente in occidente tantum uelocissime ex quo
perfectam circulationem perficit in.24.horis ra
piens tali motu oēs sub se speras:q̃ cum habeant
aliam motum huic contrarium.s.ab occidēte in
orientem:quanto uelocius spera motu hoc secū
do mouetur tanto magis deficit a primo & quā
to tardius tanto minus deficit & consequnter mo
tu primo uelocius mouetur sed ita q Saturnus
tardior est propriu motu inter oēs planetas:& p
cōsequēs uelocior motu diurnu quare inter oēs
speras orbis Saturni ꝓpinquissimus est orbi.8.
deinde quia Iupiter post Saturnum motu ꝓprio

i tarditate sequitur:& post Iouem Mars postquē
Sol Venus Mercurius & Luna uelocissima : erit
sub spera Saturni orbis Iouis deide Martis & so
lis & Veneris & Mercurii & in fima spera Lunæ.
Et nota pm hac rōne q q̃to orbis ĩ motu magis
deficit a motu primi tanto motus eius minorem
percipiat simplicitatem:quia motus diurnus sim
plicissimus est cui q̃to uelocior motus cōtrarius
admiscetur tāto permixtior fit & minus simplex
quare spera quanto uelocius mouetur motu cō-
trario motui primo.tanto minus paꝝ habet mo
tum & a prio cœlo elongata est magis ¶ Secun
da ratio ex eodem ꝓcedens fundamento oēs spe
ræ motum diurnum habēt a primo mobili:qua-
re quāto uelocius primum mouet eaꝝ aliquam
tanto supra eam magis ꝓualet & cōsequenter ei
propinquius est:sed Saturnum mouet:uelocita-
te maiori:& post Iouem & cōsequenter alios:Sa
turni igitur spera primi mobili magis appropin
quat:& post eum Iouis & alii per ordinem. ¶ Et
cōfirmatur:qa ex quo motus planetaꝝ cōtrariāt
motui primo oppositione saltem cōiter acceptas
& intelligentiæ mouentes planetas uolūtate sal-
tē improprie opponūtur primæ:& quanto uelo
cius mouent tanto magis cōtrariantur sed intel
ligentia mouēs orbem lunæ uelocissimæ mouet
eam eo motu quare maxie cōtrariatur uel ut re-
ctius locatus paꝝ inter oēs cōformatur primæ ĩ
uolūtate & cōseq̃nter inter oēs maxīe elōgatur.
Motor autē Saturni tardius mouet ergo magis
ei cōfirmatur & ꝓpinquior est ei:& pari similiter
de aliis orbibus dicēdū est q quanto tardius mo
uentur motu ꝓprio tanto q propinquiores pp
cōformitatē maiurē:& q̃to uelocius tanto distā
tiores ob cām eandē. Hæc autē ratio secunda nō
credo q sit demōstratiua cū nō moueantur tan-
ta uelocitate orbes pp maiorē uel minorē cōfor
mitatē intelligētiaꝝ eaꝝ ad primam:sed natura
sua ꝓprialicet aūt nō sit similia tamen ueꝝ cō-
cludit qa natura cōcurrit orbis moti & mouē-
tis intelligētiæ ad primā cōformitas. Patet igit
prima opinio phylosophoꝝ & prioꝝ astrologo
rū tantū 8.speras ponentiū:& q octaua sit mobi
le primū dicētiū. ¶ Scda opinio est posterioꝝ
olim astrologoꝝ qui pp dicēdas rōnes apparē
tias fortificatas nō sunt cōtenti octo speris imo
nonā seu etiā decimā dari uolūt:pcepetūi nāq;
q a prioribus minime cōprēdi potuit octauum
cœlū duplici uolutiōe deferri q̃ꝝ pria ē ab oriē-
te ĩ occidētē in.24.horis circulū pficiēdo:q mo-
tus diurnus dī eo q diei naturalis spacio termi
naturq; demōstrāt stellæ fixæ in oriēte existē
tes in pricipio noctis:q̃ cōtinue eleuantur donec
mediant cœlū : & inde occidunt in noctis uero
sequentis initio ueꝝ ĩ loco eodem orientis con-
spiciunt:quare ab eodem puncto ad eundem re-
uerse sunt in die naturali. ¶ Secūdus motus hu-
ius speræ est contrarius prædicto uidelicet ab oc
cidente in orientem supra polis zodiaci qui tāte
est tarditatis q ab uno tantū cōsiderāte etiam s

centrū annis eundē motum cōsideraret uix sen-
su percipi posset cuius diuersas opiniōes inferius
narrabo: & q̄ hmōi transferatur motu declarat
Ptho. septimo Almag. fortissimis rōnibus inue
nit nāq; suo tempore stellas fixas aliis in locis zo
diaci q̄ fuissent ab astrologis prioribus inuente:
& a principio arietis magis elongatas: similiter
repperiet astra q̄ austrum possidebant septentrio
nalia facta esse: & septentrionalia uersus austrum
mutata esse: qd̄ quibus ingeniis quibusue instru
mentis inuenisset non est speculationis p̄sentis
enarrare. ¶ Stantibus igitur his duobus moti
bus in spera octaua: eā esse sperarum primā & supre
mam negauerunt. Primū nāq; mobile motu uni
co & simplicissimo deferri debet: nam qa est pro
pinquissimum primo enti oīno imobili ei q̄tum
pōt debet assimilari minorē q; possit habēdo ua
riationē: & hanc ꝓpositionem tam phī q̄ astrolo
gi admittunt. Sed cœlum octauum duplici mo
uetur motu ut dictum est: nō igitur erit primum
mobile sed eo corpus prius dabitus & superius.
¶ Secundo unum corpus simplex unicum tāū
simplicem motum debet hēe ex primo de cœlo
& mūdo qm̄ sit ei proprius & naturalis: omnisq;
ab eo alius est ei pter naturalis: sed spera octaua
corpus simplex est ut conceditur primo de cœlo
& mundo: quaꝝ hoꝝ motuū alter erit natusalis
& alter p̄ter naturam. At oīs motus alicui præter
naturalis: alteri est naturalis ut in eodem primo
ꝓbatur: ceu nāq; oē corpus simplex motum pro
prium habet ita & quilibet motus alicui corpori
ꝓprius debet eē & naturalis. quare motus qui.8.
speræ præter naturalis est alteri ab ea erit natura
lis: nō alicui sperarum inferiorum quia & ille ha
bent motum proprium: & quia.8. spera quæ su
perior est non mouetur ab inferioribus orbibus
erit igitur supra speram.8. alius orbis: cui natura
lis sit alter dictoꝝ motuum & moueat octauam.
¶ Tertio unico orbi cōtinuo tantum unica in
telligentia mouens applicatur 12. methaphysice
ubi philosophus uult tot esse intelligentias quot
sunt orbes. Quod nō esset nisi singulis orbibus
singulæ applicarentur intelligentiæ. Orbis autē
octauus unicus est non diuisus sed continuus ut
uolunt astronomi. Quare ab una intelligentia
motum recipiet. Vna autem intelligentia unica
tantum mouet mutatiōe. Qua de causa reliquū
motum accipiet a superiorem orbem mouēte in
telligentia. Quom per dicta nō sit ille motus ab
orbe inferiori: supra igitur.8. spera ad minus da
bitur orbis alter. Est igitur secunda opinio astro
logorum q̄ non sunt tantum.8. speræ q̄ per mo
tum comprobata est. ¶ Bipartitur autem dicta
opinio etiam propter motuum qualitates. Licet
enim oēs astronomi concedant ultra octauum
cœlum esse speram aliam: differunt tamen inter
se in numero earum quidam unam tantum po
nunt. s. nonam quam dicunt esse primum mobi
le: alii uero duas nonam. s. & decimam corporū
primum ponūt. ¶ Antiquiores nāq; astrologo
rum concedentium motum secundum.8. speræ
diuersa imaginati sunt scđm q̄ diuersa concepe
runt: primus nanq; Ptho. ut in septimo Almag.
eius apparet cōsiderans motum stellaꝝ fixarum:
qui oēs fere considerationes fecit supra stellā pri
mæ magnitudinis in corde leonis existentis lati
tudinem septentrionalem.10. minutorum & se
ptentrionalem declinationē habentis q̄ hoc tpe
nostro anno gratiæ.1495. est in.22.g.&.5.m̄. iue
nit motas esse singulis centenis annis uno gra.a
loco in quo inuenerunt ab abracho & yparco se
prioribus. Quare unum motum tribuit.8. speræ
ultra motum diurnum & unam tantum spesā. s.
nonam super eādem: quam uoluit esse primum
mobile: & Ptholo. in oībus his sequitur Alphag.
differentiam.15. prope principium. ¶ Sequēs de
inde albategni & cōparens loca stellarum ab eo
reperta eisdem a suis antecedētibus inuenit mo
tas esse motu uelocissimo ꝓpter causas q̄ dabun
tur in littera: unde qualitatem motus cōsiderans
circulationem cōpleri in.216.12. annis: & octauam
speram uno gradu.60. annis & quatuor mensi
bus in longitudine zodiaci secundum ordinem
signoꝝ moueri dixit: quare cum tātum motum
unicum ultra primum ī hoc orbe poneret: nonā
speram esse primum mobile affirmauit. ¶ Alii
uero adhuc posteriores uidētes stellas fixas secū
dum q̄ alii p̄cedētes perceperūt in ordine signo
rum p̄cedere īpe tamen suo retrogradari & mo
tus ad tēpora cōparātes cōcluserūt octauam spe
rā nongentis annis uersus oriētē scđm ordinē
signoꝝ.7. gradus: & aliis nongentis annis tan
dē cōtra ordinē signoꝝ seu uersus occidētē pari
fire: & ita successiue ad partes oppositas ī tēpore
æquali spacio moueri æquali: & hi eadē rōne ter
tium nonā sperā admittunt supra octauā decimā
nō curantes. ¶ Thebith aūt core percipiens mo
tum octaui orbis ultra diurnum: & uidens stellas
ceu hæc imediate p̄cedēs opinio ad partes diuer
sas moueri noluit stellas fixas & octauā sperā uni
co tantum moueri motu ultra diurnum in circu
lis paruis in capite arietis & libræ descriptis ut pa
tebit qui motus accessionis & recessionis dictus
ē ab eom̄ & etiam thebith dixit nonam speram
esse primum mobile licet eius opinio & eā me
diate præcedēs habeat manifestas instantias: hī
igitur omnes sapientes astronomie nō tantum
concedunt ultra.8. esse aliam sed unam tantum
speram unam quam primū mobile nominant.
¶ Posteriores autem astrologi ut Alfonsius au
ctor noster Ioannes de monte regio & alii com
parantes omnes considerationes antiquoꝝ cum
considerationibus eoꝝ inuenerunt stellas fixas
quandoq; ad orientē & quandoq; ad occidentē
ad septentrionem & austrum moueri uerum ad
orientem uelocius q̄ ad occidentē: ad septentrio
nem quandoq; uelocius q̄ ad austrum: & quan
doq; ad austrum uelocius quam ad septentrio
nē quam apparentiā unn confidentes unico mo
tu saluare duos motus imaginati sunt ī orbe.8.

quorum primus tardissimus in longitudine zodiaci ordine signorum singulis ducentis annis gradu uno & 28. m. extendit. Alter uero fit in duobus circulis paruis in capite arietis & libre quo motu stellæ aliquãdo progrediuntur ad orientem quandoq; uero ad occidentem & septẽtrionem & austrum mouentur: ex quorum combinatione ut patebit omnium dant causas appasẽtium. quando nanq; in illis circulis. 8. spera mouetur secundũ ordinem signorum combinatur cum priori qui eorũ est ad successionem signorũ & motus fit uelocissimus ad oncotem: at quando est motus in reliqua parte circulorum: cõtra ordinem signorum: tardior fit motus ad occidẽtem eo ꝙ primus motus in longitudine deficit ab isto. Et simili modo ceu declarabitus infra cũ cũcta quæ de stellis fixis uidentur saluare: quã opinionem tanquam magis uerificatam contemplationibus priorum omnes ĩ presentiaꝝ sequũtur. Quæ quia fatetur. 8. speram moueri duobus motibus ultra motum diurnum: non tantum nouam imo decimam speram ponere coguntur decimam primam mobile uocãtes quo octaua motu diurno mouetur: nonã secundũ mobile ꝓpter inferius dicendam rationem: quo eadem octaua motum recipit in longitudine. Et octauam etiam ponunt quæ proprio motu mouetur in circulis paruis: quem motum trepidationis dixerunt siue accessus & recessus ut patebit in littera. Et ita habemus ꝙ ultra octauũ orbem nouam uel nonam cum decima spera esse ponendam & ratio iam notificata est. ¶ Restat modo ante oppositum factas soluere. Ad primã quando dicitur phylosophum ponere orbem octauum esse primum mobile: concedo hanc eẽ opinionem Aristo & astrologorũ sui temporis qui credentes octauam speram tantum motu diurno moueri ex quo non adhuc acceperant alium motum contrarium concludebant esse primũ corporum post uero percepto eius motu secundũ successionem signorum: necesse ẽ fateri speram superiorem motu simplici esse motam. ¶ Ad secundũ dico quod datur non spera seu decima quæ nobilior est omni alia inferiori ex quo ꝓpinquior primo enti. Et quando dicitur octauam nobiliorem esse quia stellatã: nego pars nanq; stellata nobilior est parte nõ stellata orbis eiusdem nõ autem alterius orbis nõ enim pars stellata octaui orbis nobilior est non stellata noni uel decimi: uerificatur igitur ꝓpositio si fiat comparatio inter partem stellatã & nõ stellatã unius & eiusdẽ orbis: ratio est quia pars stellata ex quo dẽsior est maiorem habet uirtutem: & lumen maius influit: haud aliter eã accepit Aristo. nõ uerificatur autem comparãdo partem stellatã unius orbis cum parte alterius neq; stellata. licet. n. in noua uel decima spera non sit stella ibi tamen maior uirtus maius lumen & influentia maior est ꝙ in quocũq; inferiorꝫ orbiũ ut optimæ inquit Albertus magnus secũdo de coelo: est tamẽ hæc uirtus per totũ orbẽ dispersa. Quæ si cõgregaretur certũ est ꝙ causaret stellam unde imaginãdum est totũ orbem dẽsiorẽ esse ꝙ orbis inferior: & decimus ꝙ nonus. ¶ Ad tertiã respondetur ꝙ illud admitti nõ debet ꝙ sensu nõ apprehẽdit neq; ratione concluditur: modo & si ultra octauã non comprehendatur sensu aliqua ut nona uel decima quia stellis priuatur: concluditur tamen ratione eas esse ut rationibus quas feci patuit: sicut licet primũ ens nõ cõprehendatur sensu: cõceditur tamẽ esse rationibus physicis & methaphysicis. ¶ Ad ultimam quãdo dicitur finẽ orbis esse deferre stellã: dico si per deferre intelligi mouere cõcedo simpliciter ꝓpositionem hãc: & sic dico ꝙ nonus seu decimus mouẽt omnes stellas & stellarum orbes motu diurno: quã de re nõ priuantur fine ꝓprio. Si uero ꝑ differre intelligatur stellã in se in fixã mouere: tunc eam nõ admitto sufficit tamẽ ꝙ deferat stellã: uel influentiã & uirtutem stellæ: quæ in orbe tota dispersa est: & ita est ad ꝓpositum licet nonus seu decimus nullam stellã deferat: habet tamẽ tantũ lumen & uirtutem in omnibus partibus: quod motu influat: quod incem supplet plurium stellarum: quinimo maius est ꝙ lumẽ in stellis existẽs inferioribus: Et ita credo satisfactum esse huic quæstioni. ¶ At tamen ne locus remaneat aliquis quærendi: quia ut dictũ est supra planetas motu contrario mouentur a motu primi causas patefaciam huius: mouentur nanq; planetæ motu diurno circa terram in die & nocte: ut cõmotu influant omnesq; influentias eorꝫ omni parti terre ꝑ ortum & occasum eorꝫ cõmunicent ¶ At tamen ne influẽtiæ sint semꝑ eodem uniformiter se habeãt. & inde effectus similes ꝓducantur semper quod non facit ad perfectionẽ uniuersi: moti sunt motu opposito: ut diuersetur motui diurno & effectus producti etiam diuersetur. ¶ Etiam mouentur in zodiaco in quo minorem seruant uniformitatem: appropinquãt nanq; quandoq; artico & aliquando australi uicinãtur polo: ut hac diuersitate diuersentur effectus: ut uidemus de solæ: qui dum septẽtrioni appropinquat fiunt generationes: ad austrum uero dum elongatur corruptiones. ¶ Secunda causa est ꝙ motus primi diurnus est tantæ uelocitatis ꝙ rapit omnes speras secũ uidemus. Etiam ignem & supræmã partem aeris. Si ergo planetæ nõ mouerent ad ptẽ oppositam: & impetũ huius motus mitigarẽt & intercidereut terra agitaretur & totus mundus reuereret: nihilq; daretur fixum in quod coelum se substẽtaret in motu: quod est cõtra Aristo. de animalibus: uolentem omne quod mouetur ad fixum aliquod se appediare. Oportet igitur bifice de causis plãetas moueri motibus oppositis motui primi. ¶ Procedamus modo in expositione textus & diuisione prius unde cũ in præ

&

senti capitulo auctor determinat de motu octa ui orbis duas opiniones specialiter prosequitur quæ maiori indigent expositione: alias etiam breuiter transiens: prima quarum est moderno rum quam omnes hodierno tempore insequū tur decimā speram fatentiam: secunda est opi- nio Thebit quam recitat ibi. Thebit uero dupli cem. Prima pars in qua declarat opinionem pri mam in tres secatur partes: secundum ꝙ huius- modi positio tribus motibus deferri octauā spe ram annuit. In prima namq; primū motum qui ei inest a decimo orbe & primo mobili: secūda secundum qui eidem a nona spera causatur ibi. Alter a nona: tertia uero tertium notificat qui ei speræ proprius est & naturalis ibi. Tertius au- tem. Notandum pro prima parte ꝙ motus pri- mus quo mouetur octaua spera ꝑcedit a primo mobili seu decimo corpore secundum ꝙ uult præsens opinio. Mouetur namq; mobile primū motu simplicissimo & uelocissimo supra polis mundi ab oriente occidentem uersus in spatio diei naturalis complendo totum circuitum & hac de causa eius motus diurnus est nominatus hoc est motus qui complet in die naturali. Et quia circuit & complectum omnes speras infe- riores illas secum ducit & eadem uelocitate ra- pit: ut demōstrant omnia astra & sensibilius sol & luna qui singulis diebus oriuntur occidūtq; & hac ratione motū raptum appellauerunt: hoc est motus quo singula corpora cælestia rapiun tur & mouentur nō rapiuntur quia mouentur uiolēte ut uocabulum sonat: quia nullum taliū mouetur uiolenter sed quia mouentur motu ad quem: & si habeant naturalem inclinatiouē: non tamen in eis causatur ab intelligentia pro pria imo a corpore alio ideo raptus dictus est tā tum respectu sperarum aliarū a prima: quia pri- ma mouetur eo motu & proprius est eo ꝙ cau satur ab intelligentia ei unita.

Deinde cum dicit

Altera nona spera quæ secūdum mo- bile uocatur: qui semper est secundum successionem signorum contra motum primum super polis zodiaci regularis: ita ut in quibuslibet ducentis annis per unum gradum & uigintiocto minuta fe re ꝑgreditur. Hic motus augium & stel- larum fixarum in tabulis appellatur. Et est arcus zodiaci primi mobilis inter ca- put arietis primi mobilis & caput arietis nonæ speræ. Superficies nāq; eclyptica nonæ speræ semper est in superficie ecly pticæ primi mobilis.

Notificat motū secundum quo defertur octa ua a nona circumducta. Pro quo primo est ad- uertēdū ꝙ anteꝗ præsens opinio clareret: erat priorū astrologorū certissima sētētia octauū cœ lū tantū duobus motibus deferri motu. s. ꝓprio modo explanādo & diurno quē a spera superio ri caperet. quare cū ultra motū ꝓpriū nō habe- ret nisi tantū diurnū: unicam tantū sup eam po nebant sperā nouam seu primū mobile qđ mu neret prædicto motu. Postꝗ autē posteriores in uenerūt tertium motū octaui orbis ultra nonā decimā speram posuerūt quæ haberet motū di ctum diurnū & nonā speram secum raperet: ꝗre cum nona nō amplius moueretur motu simpli- cissimo quia ultra ꝓprium habet motū raptum neq; supræma sit sperarū ex quo superior est de cima: nō amplius primū mobile: uerū secundū nominata est meretur namq; nomen mobilis si quidē mouet speras īferiores octauū cœlum & deferentes auges planetarum: non tamen primi nomen redictū est sed secūdi ꝓpter dictas cau- sas. Cuius speræ motus fit sup polis eclypticæ suc cessione signoꝝ & cōtra motū primū: & regula ris est: mouet namq; nona spera singulis ducen- tis annis gradu uno. 28. minutis: circulū pficien do in. 49000. annis: uelocitas autem diei secun dū tabulas est 0 0 0 0. 4. 20. 41. 17. 12. Secun- do est notandum ꝙ secundū opinionē antiquā nouam tantū speram ponentē. 8. spera moueba tur motu ꝓprio in longitudine zodiaci seu secū dum ordinē signoꝝ siue cōtra secundū diuersas opiniones enarratas & sicut sæpius dictum est omniū planetarū auges secū capiebat: quapropter motū augiū & stellarum fixarū eum nominaue runt. Posterior uero opinio motū trepidationis adinuenit. Quē ꝓprium dixit esse octaui orbis: motū dictum augiū stellarum fixarūq; in nonā sperā transtulit ꝓpter hoc ꝙ tardior est motu hic ꝗ accessus & recessus ideo cōuenit speræ su- periori: eiusq; nomē nō uariauit: imo & si stellæ fixe nō mutētur eo tanꝗ motu ꝓprio eodē no- mine appellauit: & i tabulis eo mō adhuc dicit. Qui icipit ab initio arietis primi mobilis ad ca put usq; arietis nonæ speræ scd'm ordinē signo- rum inuenit namq; quantū caput arietis nonæ remotū est ab ariete decimæ. Semp namq; princi pium arietis nonæ est in eclyptica decimæ & to ta eclyptica sub eclyptica primi situatur.

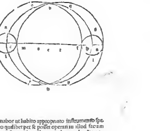
Deinde cum dicit.

Tertius autē est sibi ꝓprius: qui mo- tus trepidationis uocatᷣ siue accessus & recessus octauæ speræ: & fit sup duos cir culos paruos in cōcauitate nonæ sphæræ æquales super principia arietis & libræ eiusdē descriptos: sic ꝙ duo pūcta certa octauæ sphæræ ꝗ capita arietis & libræ eiusdem uocantur diametrali.

ter opposita circunferentias talium duo rum nonæ sphæræ regulariter describant: cum hoc q eclyptica octauæ sphæræ semper intersecet eclypticam nonæ: dum intersecat saltem in capitibus Cancri & Capricorni nonæ diametraliter oppositis. Vnde sequitur cum unus eorundem punctorum octauæ sphæræ est in medietate sui meridiana iter erit in medietate sui circuli septentrionali. Eclyptica quoq; octauæ sphæræ semp eclyptici nonæ i ptes æquales dum secat secabitq; portiones circulorum paruorum alteratim æquales. Velocitatis uero motus istius regula est ista ut quilibet duorum punctorum circunferentiam sui parui circuli in quo circunfertur in septem milibus annorum præcise perficiat. Quamquam autem hoc motu prædicta puncta scilicet capita Arietis & Libræ octauæ sphæræ duas æquales circulorum circunferentias describant: nulla tamen alia puncta eius circunferentias circulorum describere contingit. Capita uero Cancri & Capricorni octauæ sphæræ quasi figuras conoidales habentes pro basi lineas curuas utrinq; a capitibus Cancri & Capricorni nonæ peragere necesse est. Vnde & quandoq; præcedent ea: quandoq; uero sequentur: quandoq; autem coniunguntur: coniunguntur enim caput Cancri octauæ & caput Cancri nonæ dum caput Arietis octauæ fuerit in maxima latitudine ab eclyptica nonæ: quod accidit in circulo magno per polos zodiaci nonæ & centra circulorum transeunte. Poli autem eclypticæ octauæ i proprie dicti poli quandoq; accedunt ad polos eclypticæ nonæ: quandoq; sunt sub eis quandoq; uero ab eisdem remouentur talis tamen accessus & recessus semper est sub circulo magno per per polos zodiaci nonæ & centra circulorum paruorum eunte.

℄ Patescit tertium motum proprium ipsi .8. speræ. Et quæ inde sequuntur declarat antecedentia. Et duo facit primo theorica agit de eo. secundo magis practice nomina & operationem quibus in tabulis utuntur pro eius uero motu reperiendo ibi explicans. Medius itaq; motus. Prima uerum in duas secatur partes. in quorum prima motum proprium orbis octaui manifestat. in secunda eum cum motu nonæ componendo quæ de octaua spera uidentur saluat apparentias ibi. Ex his autem stellarum. In prima parte iterum duo agit primo namq; motus .8. speræ qualitatem declarat & æqualitatem. secundo ex eo exposito infert corelaria ibi. Contingit itaq; ut ecij pnca.

℄ Ponit primo qualitatem motus & plurima antecedentia quæ inde sequuntur quæ omnia distinctæ patebunt. Motus hic tertius abs q instrumento nisi quis sublimis & excelse sit imaginationis nunquam imaginari poterit neq; sufficiet antecedentia quæ in littera ponuntur capere mente absq; ab extrinseco ostensione. Tamen ergo ut imaginatio moueat uel disponat saltem omnia quæ hic dicuntur in plano depingere & demonstrare

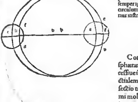


conabor ut habito appropriato instrumento speneco quilibet per se posset operari in illud faciam plures figuras secundum quod oportebat & ne toties replicetur. Quod declaranda ponuntur singulis uicibus ad figuram reuertar in qua melius intentum fateri possit ideo eis ordinem dabo & quorum sit in ordine inscriptum demonstrabit. Pro prima figura describo eclypticam nonæ speræ fixam appellatam eo q non mouetur in latitu

dine eeu eclyptica octauæ a b c d cuius polus borealis e. Et quicquid ab ea uersus e declinet septentrionalem extra uero illam australem habet latitudinem. Sitq; a initium Arietis nonæ b principium Cancri c Libræ & d Capricorni. Imaginetur in superficie concaua nonæ super a principium Arietis circulum f g h i describi: alterum uero k l m n cuius centrum c principium Libræ adinuicem æquales. Intra quam nonam speram imaginetur octauam taliter situatam q initium Arietis sit in circunferentia circuli a & in ea semper circulariter circumferatur caput uero Libræ eiusdem in circunferentia circuli c & eam in motu nunquam deseat. Taliq; modo oportet disposita eē q uno in latitudine existente septētrionale astrinam reliquū possideat eclyptica octauæ speræ eam nonæ secā-te in capitibus Cancri & Capricorni nonæ: quod & si in plano esse non possit quia hii circuli non possunt super centro eodem depingi in sperico tamen uerum est. Exempli causa caput Arietis in pūcto f ponatur parui circuli septentrionali erit initium Libræ in puncto k australi eclyptica octaui orbis quam mobilem ut patebit appellauere f b k d existente in b & d fixam secante in partes uideli-cet æquales: & quia f septentrionale est tota medietas d f b eandem habebit latitudinem & b k d australem. & in isto casu capita Cancri & Capricorni octaui orbis erunt coniuncta cum capitibus eorundem nonæ in punctis b & d eo q Arietis & Libra octauæ cum Ariete. & Libra nonæ sunt secūdum longitudinem uniti: q manifestabitur si per polum eclypticæ fixæ circulum quis duxerit e f a per initiusq; Arietis caput transeuntem & e m c per principia Libræ. Hinc caput Arietis mobile in circunferentia parui circuli motum pemetiat in g eclypticam fixam. & initium Libræ in l quia mouetur uelocitate æquali nulla erit latitudo eclypticæ mobilis a fixa immo una erit sub alia. Caput autem Cancri mobilis in siquidem tantum distat a b Cancro fixo quantum g ab a & caput Capricorni in p ut notum est quia g o oportet esse quartam æqualem quartæ a b. ¶ Ab hoc autem loco caput Arietis fiat uersus austrum in h & Libræ ad boream in m eclyptica mobilis h b m d secabit fixam etiam in b & d capitibus Cancri & Capricorni in quibus semper eam intersecat. ita q eius medietas d h b ad meridiem & reliqua b m d uerget ad boream & quia item in est coniunctio longitudinalis capitum Arietum adinuicem & Librarum productis circulis prioribus usq; ad h & k erūt etiā capita Cancri in b & Capricorni in d secundo simul iuncta. Post hoc caput Arietis mobilis fiat in i & Libræ in n erit secundo tota eclyptica mobilis posita sub fixa quare nusquam declinabit ab ea & caput Cancri mobilis propter rationem superius positam in q Capricorni uero i r mutatum erit ab hoc autem loco in f capite Arietis mobilis & Libræ in k redeunte prior reuertetur dispositio.

Hoc igitur modo imaginari oportet motum octauæ speræ qui trepidationis dicitur propter hoc q non est in longitudine zodiaci immo ad quattuor positionis differentias. Qualiter sit trepidatio. Ad quas differentias eo q accedit & recedit accessus quoq; motus & recessus est nominatus. Completur autem motus iste regulariter continue procedens in .7000. annis diurnus uero motus huius 0.0.0.0.30.24.49. ¶ Patet igitur huius motus qualitas quo eclyptica mobilis diuersam & ad partes oppositas a fixa acquirit latitudinem. Ariete alterū uersus polorum: & Libra ad reliquum declinante qui immo quantum eorum alterum habet latitudinem & alterum æqualem: ut in prima figura declaratur: ponatur namq; Aries in f & Libra in k erit mobilis eclypticæ polus f & quia concentrice mūdo sunt ambe. Arcus e a & f f quartæ circulorum æquales sunt: dempto arcu communi e f restante s declinatio poli mobilis a polo fixæ: & a f latitudo Arietis mobilis a fixo æquales: eadem ratione quia e c & s k æquantur dempto s c cōmuni arcus remanent æquales s e & c k quom igitur a f Arietis latitudo & c k Libræ æquiparentur arcui e s erunt adinuicem æquales. ¶ Eodem modo potest demonstrari q quandocunq; mobilis eclyptica secat paruos circulos portiones eorum sectæ in partibus oppositis erunt æquales. Pro quo demōstrando fiat secunda figura describamur nanq; zodiacus fixus a e cuius polus b cum paruis circulis d e & f g eclyptica uero mobilis d e f g cuius polus h & circulus per polum b & initia Arietis & libræ ducantur a b c eclypticam mobilem secabit in duobus punctis i & k erunt ut demonstratum est duæ declinationes ad partes oppositas a i & c k æquales quare per secundam partem .13.3. duæ lineæ sperales d a & f g ex quo a centro æqualiter remote sunt æquales: quare æqualium circulorū super æquales lineas e d & f g æquales quod est propositum: cum d e sit uersus austrum & f g uersus boream: quibus demptis remanent reliquæ portiones e d septentrionalis & f g australis æquales. ¶ His declaratis consequenter tria uel quattuor prædicto motui accidentia innotescat in illa parte. Quamquam autem hoe motu. Quorum primum est q si principia Arietis & Libræ mobilium perfectorum circulorum scribant in motu eorum circunferentias: illius speræ punctus nullus hoc agere potest: quod materiale instrumentum patens satisfaciet. & patet etiam in prima figura in qua caput Arietis in f & secundo in h existēte eclyptica mobilis angustior fit q sit in a magis uersus b quare quilibet alter punctus a principio Arietis & Libræ describet figuram cuius diameter in longitudine æquatur diametro parui circuli: in latitudine uero propter dictam angustiam minor est quare non faciet perfecti circuli circunferentiam. ¶ Secundum accidens est q capita Cancri & Capricorni facient figuras piramidales quarum ba-

ses erunt lineæ curuæ: ut in eadem prima figura capite Arietis in f dictum est & demonstratum caput Cancri mobilis iunctum cum Cancro fixo in b deinde Ariete moto uersus g tantum quando erit in g eclypticę unientur: & tunc caput Cancri factum erit in o ut supra patuit: motus igitur erit



Cancer a b in o lineam illam curuam describēdo q̄ si Aries in h Cancer in b iterum reuertetur reliquam lineam curuam designādo describit igitur figuram cuius piramis est b in principio Cancri nonæ speræ & basis linea curua in o ut patet: & ita proportionaliter uersus q aliam describet similem figuram & Capricornus eodem modo.

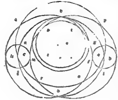
¶ Tertium accidens est q̄ in huiusmodi motu necesse est Cancrum mobilem moueri a Cancro fixo ad ambas partes: eum scilicet quandoq; præcedendo & quandoq; sequendo: & ei quandoq; cō iunctum esse ut in eadem priori figura Ariete mobili in f patuit Cancrum mobile cum fixo in b cōiunctum esse: siquidem circulus e a demonstrat Arietem utrunq; secundum longitudinem unitum: inde uero si Aries fiat in g Cancer mobilis in o transmutatus præcedit successione signorum Cancrum fixum. Post hoc Ariete per h in i deuento & Cancer mobilis in q sequetur fixum: quare patet propositum. ¶ Quartum accidens est q̄ poli .8. speræ improprie tamen dicti poli: tria nanq; sunt de ratione polorum: quorum primum est q̄ æqualiter distēt a circulo cuius sunt poli: secundū q̄ talis circulus uoluatur super eos, tertium q̄ ad motum circuli immobiles permaneant: poli autem .8. circuli poli dicti sunt propter primam conditionem: æquidistāt nanq; ab eclyptica eius orbis. sed quia orbis non mouetur super eos motu proprio ut patuit: nec immobiles sint motu orbis octaui: improprie dicuntur poli mouentur igitur super circulum magnum per centra circulorū & polos nonæ speræ transeuntem prædictis polis accedendo & recedendo eisq; coniungendo. Vt in figura prima capitibus Arietis in f & Libræ in lz existentibus erit f polis eclypticę f b lz d Ariete uero in g & Libra in l factis eclypticę mobilis & fixa unientur: & polus mobilis in e accessus erit & cum eo unitus. Eisdem uero in h & m translatis eclyptica mobili existente h b m d & e recedet polus eclypticæ prædictæ in reliqua reuolutione per e iterum in f reuertetur quod est propositum semper igitur appropiquabit & remouebitur per circulum c e a omnia tamen hæc antecedētia clarius instrumento mā̄festant materiali & sperico.

Deinde cum dicit.

Contingit itaq; ut eclyptica octauæ sphæræ sub diuersa eius habitudine successiue in diuersis suis partibus æquinoctialem primi mobilis intersecet atq; intersectio talis nunc in ipso capite Arietis primi mobilis accidat: nunc citra nunc ultra ita ut in tempore quo centrum parui circuli reuolutiōem unam perficit: quæ in quadraginta nouem milibus annorum contingit loquendo naturaliter: quilibet punctus eclypticæ octauæ sphæræ æquinoctialem prope caput Arietis atq; etiam prope caput Libræ primi mobilis secuerit quæ quidem sectiones in æquinoctiali accedere quandoq; ad capita Arietis & Libræ primi mobilis quandoq; autem ab eisdem remoueri uidentur aliquādo quoq; secundum: aliquando contra successionē signorum progrediēdo.

¶ Ex dictis infert corelarium: ex quo declarato alia tria concludit ibi. Vnde fit ut maxime. Pro corelario declarādo fiat tertia figura cum eclypticis & circulis paruis ceu prima: & æquinoctialis o p q r cuius polus borealis f addatur sitq; caput Arietis in f & Libræ in lz punctis paruorum circulorum eclyptica mobilis o f q lz æquatorem secabit in duobus punctis oppositis o & q contra ordinem signorum a capitibus Arietis & Libræ primi mobilis & nonæ speræ distantibus: fiāt deinde capita prædicta in g & l eclyptica mobilis cum fixa unie

tum & cū eadē æquinoctialem in c & a secabit. Ad capita igitur Arietis & Libræ secundum ordinem signorum erunt sectiones appropinquate & unite capitibus autem Arietis & Libræ in h & m trāslatis mobilis eclyptica h p m r æquinoctialem intersecat in p & r erunt igitur remote sectiones secundum ordinem signorum ab Ariete & Libra primi mobilis. Inde uero in i & n prædicti translatis secundo unita erit mobilis cum fixa eclyptica & sectiones in a & c contra ordinem signorum punctis æquinoctiorum erunt factæ propinquæ: ultimo in f & k redeuntibus illis sectiones fient in o & q & remote sunt ab a & c contra successionem signorum. Quare patet ꝙ eclyptica mobilis semper secat æquatorem i capitibus Arietis & Libræ primi mobilis uel prope ad ea accedendo & recedendo utrinq;. Ita ꝙ tempore quo nona spera suam uolutionem complebit .49000. annis secundum naturales phylosophos loquendo qui consitentur motum & tempus eterne duraturum & nonam speram infinitas perficere circulatiões quod abnuendum est a fidelibus. Dato namq; ꝙ motus duraret tanto tempore eclyptica mobilis perquēlibet eius punctum æquatorem secabit in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis uel prope hic inde ad certos limites ꝙ secet in his locis manifestum est per probationem in hac tertia figura qđ autem quilibet punctus eclyptice in tanto tempo



re secet manifestum est eo ꝙ in tato tempore mouetur nona spera in longitudine.

Deinde cum dicit.

Vnde fit ut maxime zodiaci declinationes uariabiles existant. Hinc itaq; contigisse creditur a diuersis astronomis diuersis temporibus eorundem maximarum zodiaci declinationum quantitates fuisse non æqualiter inuentas. Maiores namq; reperte sunt a Ptolomeo quam ab almeone: quod utiq; cum similibus uiis & modis processerunt uix aliter quam tali motus diuersitate uel simili sicut dictum est modo euenire potuit.

¶Ex dictis in hoc corelario tria alia concludit secundum ibi. Variationem autem tertium ibi. Ex quibus quidem primo. Dicit igitur primo quod ex quo dictum est eclypticam mobilem æquatorem non semper in punctis secari eisdem sequitur maximas declinationes zodiaci uariari ut in prædicta tertia figura quando eclyptica mobilis unitur cum fixa æquatorem secat in a & c capitibus Arietis & Libræ primi mobilis & eius maxima declinatio est in b Cancro & d Capricorno. At quādo Aries mobilis est in f & Libra in k fiunt prætactæ sectiones in o & q & punctus medius eclypticæ maxime declinans ad boream erit t qui magis ꝙ b declinat ex quo maxime & punctus ei oppositus ad austrum maxime declinabit ꝙ d ecce modo ꝙ maxima declinatio quæ prius erat in b uariata est cum in puncto t sit facta maior. Eodē modo Ariete in h & Libra in m mutatis sectiōes prædictæ fient in p & r in quarum medio punctus magis declinabit ꝙ b & punctus diametraliter oppositus magis ꝙ d non igitur maxime declinationes zodiaci inuariabiles sunt & æquales semper. Quare nō est mirum si diuersi astronomi in huiusmodi discordati sunt Ptolomeus namq; primo Almagesti cap .12.23. graduum & si .m. reperit. Almeon autem ei posterior minores .s.23.g.&.33.m̄ diuersitatis nāq; causa haud aliud ꝙ motus huiusmodi esse potuit. Eisdem namq; uiis & similibus ingeniis processerunt nam cum Sol semper ubi eclyptica feratur declinatio Solis eadem ē cum ea eclyptice: eo igitur in maxima ad austrum remotione existente in meridie eam q; notarunt. secundo uero eiusdem eleuationem medium cœli possidentis polo quoq; artico propinquissimi inter quas latitudines differentia distantia est duarum declinationum maximarum meridionalis .s. & aquilonaris quæ cum sint æquales erit æquator dici in medio ab utraq; æquidistans: medietas igitur earum est maxima Solis declinatio & zodiaci Ptolomeus igitur hac uia procedens differentiam inter duas maximas declinatiões inuenit .g.47.m̄.42 cuius medium .23.g si .m̄. dixit esse ab æquatore maximam Solis & eclyptice remotionem: almeō autem reperit eas simul .47.g.m̄.6. cuius mediū .23.g.33.m̄ ab æquatore eclypticem dixit maximam distantiam. Tempore namq; Ptolomei puncta

declinationum maximarum ad seinuicem & ab æquinoctiali magis erant elongatæ: quæ tempore almeonis appropinquata sunt magis ab enarrati motus causam: Quare patet q̄ uariantur maxime declinationes: & quia per eas transeunt tropici ipsi etiam uariantur: unde maxima declinatione existente in b si tropicus æquidistans a polo. s. in b designetur quis dubitat q̄ minus declinabit q̄ tropicus descriptus in t uel in u punctis magis declinantibus: & eodē modo uersus d Capricornum quia cum declinatio Cancri uersus arcticū æquet̄ declinatiōi Capricorni uersus antarcticū polum quādo altera est maxima & reliqua.

¶ Deinde cum dicit.

Variationem autem sectionis eclipticæ octauæ & æquinoctialis respectu arietis primi mobilis necessario sequitur ut æquinoctia similiter solstitia cōtinue diuersificentur. Vnde non semper cum Sol ī capite arietis primi mobilis fuerit necesse est æquinoctium accidere: sed stat antea fuisse uel postea secuturum esse: scilicet cum fuerit in sectione p̄dicta. Ex quo namq; sicut supra dictū ē orbes augē Solis deferētes sup axe eclipticæ octauæ sphæræ ad motū eiusdē sphæræ mouēt̄: & orbis Solē deferēs sup axe p̄dicto axi æquidistāti necessario seq̄t̄ ut centrū corporis solaris semper in superficie octauæ sphæræ repperiatur. Hæc autem superficies sæpe immo frequenter est extra caput Arietis primi mobilis: quare sequitur illarum similis de uariatione solstitiorū est ratio.

¶ Est quod solstitia & æquinoctia non contingunt sole in eodem loco existente immo continue diuersantur: est namq; æquinoctiū Sole æquatorē possidente: ut patet ex principiis huius scientiæ: sed non semper in eodem puncto æquatoris ut patuit ab ecliptica secatur nō enī secatur semper in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis imo ante uel post successionem signorum quare Sol qui mouetur etiam ad motū. 8. speræ & semper eclipticā possidet ad æquatoris perueniet & non semper eundem punctum: nō enim semper æquinoctionū est quādo is est in capitibus Arietis & Libræ primi imo cōtingit tūc esse: stat quādoq; sequuturū: & aliquādo præcessisse. Exempli causa cū caput Arietis mobilis est in g uel i uniturr ceu sæpius dixi cū fixa mobilis ecliptica: sed fixa secat æquatorē in Ariete & Libræ primi: quare & mobilis: & cōsequēter sol in eisdem locis & æquinoctiali existens ubiq; aget æquinoctiū: At in eadē tertia figura capite Arietis in f constituto ecliptica mobilis diuersa a fixa æquatorem patietur in o & q in quibus punctis cū Sole mouebitur æquinoctium fiet: sed tūc adhuc nō perueniet in capita Arietis & Libræ: in quibus nūq̄ erit nisi sit in f & k ut patet oībus quare cōsequutum est æquinoctium priusq̄ ad arietē & Librā primi mobilis peruenitet. Eodē aūt mobili Ariete in h morante mobilis ecliptica æquatorē secabit in p & r quare Sol cū exīstit in h & m primi mobilis Ariete & Libra non adhuc æquatorē adeptus est neq; æquinoctiū causauit uniuersale: imo futurum est. ¶ Propter autē motū eundē & sectionum uariationē solstitia diuersantur quando namq; sectio fit in a c ecliptica. s. mobilis ī Ariete & Libra secat æquatorē maxima solis declinatio fit in b Cancro primi mobilis & d Capricorno eiusdem quare in illis locis solstitiū fiet. Sectionibus autem f o & q factis fiet solstitium in t ubi maxima declinatio repentur antequam sol perueniat ad Cancrum: & eodem modo in loco opposito intelligendum est: At dum sectiones contingūt in p & r maxima declinatio zodiaci & Sol in u contingunt & loco opposito reliqua: quare solstitium fiet post recessum Solis a Cancro & Capricorno primi cœli quod est propositum.

Tertium corelarium ibi.

Ex quibus quidem primo concluditur non esse necessarium existentem Solem in capite arietis uel Libræ primi mobilis nullā habere declinatiōem ab æquinoctiali. Secundo similiter non esse necessarium in capite Cancri uel Capricorni primi mobilis Solem existētem ab æquinoctiali declinatiōem habere maximam. Stat enim solem esse in circulo per polos eclipticæ primi mobilis & caput Arietis eiusdem transeunte & tamē esse extra superficiem æquinoctialis. Similiter stat eū esse ī circulo per polos zodiaci primi mobilis & caput Cancri eiusdem eunte & tamen tunc ab æquinoctiali declinatiōem non habere maximam sed antea an ipsa fuisse uel post in ea esse futurum. Hæc etiam sequitur tropicos Cancri & Capricorni cōtinue respectu æquinoctialis uariari: nunc quidem uersus eum propinquādo: nunc ab eo elongando: certos tamen limites quos exire nō pōt h; illa uariatio.

¶ Per eandem figuram ostendetur quando nã- q mobilis ecclipticа extra fixã situatur ut fit ariete mobili constituto in f & h & omnibus alus pũctis eius parui præter q̃ in g & i tunc sol existens in f & h erit in principio arietis primi mobilis: & in k & m in principio Libræ eisdem & tamẽ magnam possidet declinationem: q si in hoc casu sit i initio Cancri b maximam q̃ possit habere declinatiõem non possidebit: immo uel habuit in pũcto t uel habiturus est eam in puncto u tũc enĩ quando ecclipticа mobilis unitur cum fixa quod contingit ariete mobili tantum in duobus punctis g & i parui circuli constituti sol existens in ariete & Libra primi mobilis declinationem nullam habebit: & in Cancro & Capricorno maxima contingeret ut patet ex multis dictis: quæ si instrumento materiali proprio ostendantur luce clarius percipientur.

Deinde cum dicit.

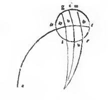
Ex his autem stellarum motibus satis apertum est motum aggregatum ex motibus nonæ & trepidatione octauæ quandoq; secundum successionem nunc quidem uelociter nunc tarde: quandoq; autem stationarium & quandoq; cõtra successionem contingere secundum diuersum situm capitis arietis octauæ sphæræ in circumferentia sui parui circuli. Difficile igit̃ ualde fuit huius motus antiquis reppærire qualitatem. Vnde diuersi diuersimode in hoc fuerunt imaginati. Ali qui nanq; dicebant auges & stellas fixas moueri p noningentos annos uersus oriẽtem continue usq; ad gradus septem. Deinde per alios noningentos annos tantũdem econuerso uersus occidentem. Albategni uero dicebat eas moueri uno gradu in sexaginta annis & quattuor mensibus semper uersus orientem. Alfraganus autem putauit q in centrum annis unũ gradum semper uersus oriẽtem perficerent.

¶ Quia per se & distinctæ omnes quibus octaua spera deferẽ motus supra declarat: modo eos aggregando stellarum fixarum quæ uidentur saluat apparentias: motus nanq; qui uidetur in stellis fixis commixtus est ex motibus in longitudine nonæ speræ & trepidationis octauæ: quo fit ut aliquando stellæ fixæ directe uideantur moueri & uelociter: quandoq; uero & si directe tarde tamen sunt in motu: tertio uidentur stationariæ & quandoq; retrogradari. Quorum causæ reddi possunt tã in prima q̃ in tertia figura ex quo nãq; ecclipticа fixa a b c d mouetur secundum ordinẽ signorum semper & uniformiter ut a uersus b & punctus Arietis mobilis in f constitutus uersus g feratur ad orientem mouebitur & secundum ordinem signorum: quare duo motus nonæ sulicet & octauæ speræ aggregati ad orientem uersus non tantum directas uerum etiam ueloces efficient stellas firmas: ex g uero moto Ariete uo bihancipit ad occidentem deferri: tardius tamen q̃ nona ad orientem: quare non aget ut stellæ fixæ regrediantur: uerum in motu directo tarde reddantur: at quãdo idem ex g ad h magis procedet ad occidentem motus octaui orbis æquiperabitur motui noni ad orientem: quare stellæ fixæ ad earũ neutram partem delate stationariæ iudicabũtur. Quando uero ptupe h caput Arietis mobilis existens retrograde & ad occidentẽ uelocius moueatur q̃ nona spera ad orientem: firmæ stellæ regredientur: & ita habemus: qualiter per diuersum situm Arietis in suo paruo circulo & Libræ i suo: has omnes stellarum passiones saluare non est difficile. Et si per sectionem eccliptice mobilis cum æquatore & per uariationem illis aliter possunt dictæ passiones saluari per motum stellarum ad latitudines australes & septentrionales sicut credidit Ptholomeus ut dicetur in recitando opinionem thebith Aries nãq; mobilis ut f septentrionalem habens latitudinem australem adipiscitur dum in h fiet & similiter modo plurimæ stellarum fixarum. ¶ Hunc quidem motum antiqui non comprendentes diuersa opinati sunt secundum q diuersas dispositiones tempore suo conspexerunt in motibus stellarum: Albategni nanq; astrologorum summus cõparans loca stellarum ab eo inuenta eorũdem locis & considerationibus aliorum uidensq; uelocissime esse trãslatas: dixit motus stellarum semper esse ad oriẽtem .60. annis & quattuor mensibus uno gradu: ut completa circulatio fiat .21720. annis: Ptholomeus autẽ .7. Almag. & Alphagranus .13. differentia uidentes tardiori motu esse translatas: dixerũt motum octaui celi compleri .36000. annis centum scilicet annis gradum unum transeundo. Alii uero uidentes loca stellarum fixarum suo tempore: eaq; comparantes ad considerationes priorum inuenerũt stellas fixas regressas & ad occidentem motas cũ antiquiores ponerent moueri ad orientem & secundum ordinem signorum putauerũt eas diuersis temporibus ambobus motibus moueri: quare octauam speram noningentis annis ad orientem gradibus .7. & in tempore æquali totidem occidentem uersus deferri protulerer: quæ quidẽ diuersitates qualiter trepidationis motu cum eo qui est in longitudine saluẽtur palã est ex dictis.

¶ Deinde cum dicit.

Medius itaq; motus accessus & recessus octauæ sphæræ est arcus circuli parui a puncto supremo quartæ secūdum successionem signorum usq; ad caput arietis octauæ sphæræ computatus

¶ Determinat de motu stellarum fixarum prædicte magis terminos: terminorum rationes & canones exponendo:& quia octaua spera mouetur motu diurno qui regularis est & non pertinet ad partem istam de eo terminare immo ad doctrinam de motu primi mobilis: seu de ortu & occasu signorum cœliq; mediatione: fertur secundo motu in lōgitudine zodiaci ab nona spera: qui quia regularis est secundum ordinem signorum:faciliter per tempus reperit sicut & omnes motus æquales: est nāq; simul medius & uerus motus augium & stellarum fixarum nominatus:ideo de eo nihil oportet dicere:at quia tertio mouetur motu trepidationis capitibus arietis & Libræ eiusdem paruos circulos describētibus ut patuit:qui motus & si sit regularis q̄a tamen non est in ecliptica:apparet aliquando tardus & uelox quandoq;:quandoq; directus & aliquādo retrogradus oportet hanc diuersitatem habere & æquationem. Et qualiter ea motus speræ octauæ habeatur declarate canonice diuersitas & ille motus in zodiaco fit & causatur propter motum capitis arietis in circulo paruo: in quo cum regulariter moueatur:medius motus appellatus est motus eius. Primo igitur diffinit medium motum qui fit in paruo circulo:secundo uero æquationē & motum in zodiaco correspōdētem ibi. Aequatio autem:notandum est pro primæ partis intellectu q̄ stellæ fixæ ceu innotuit superius mouentur motu duplici scilicet trepidationis orbis octaui & motu noni in lōgitudine.unde habito motu noni oportet deinde inuenire motum trepidationis:& quod ei in zodiaco correspondet uerbi gratia sit ecclipetica primi mobilis a b a pricipium arietis eiusdem primi mobilis: & b arietis nonæ erit motus augium & stellarum fixarum arcus a b at quia principium arietis mobilis in paruo circulo defertur supra b descripto nō manebit semper in b cum ariete fixo quare ultra motu dictum oportet inuenire motum trepidationis & æquationem per medium motum:unde si c ponatur polus eclipticæ nonæ scilicet borealis: a quo arcus c b per caput arietis fixi ducatur secans circulum paruum in d & e erit per.8.3.punctus d propinquissimus polo septētrionali c ideo dictus est supremus: ab illo igitur supremo puncto ad usq; caput arietis mobilis secundum motum illius capitis arcus accessus & recessus motus medius est dictus uerbi gratia si caput arietis sit in f erit medius motus d f & si in g medius motus d f g hoc nanq; modo dictum est arietem mobilem moueri inceperunt nāq; ab illo puncto medium motum quia ibi existens caput arietis mobilis cum fixo coniunctum est ut demonstrat arcus c b per utrūq; transiens quare tūc habito motu augium & stellarum fixarum non proceditur ulterius:sed quia eadem ratione incipere poterant ab e puncto ad austrum uicinissimo: i quo iterum cum sit aries mobilis cum fixo iunctus est eodem arcu priori per utrūq; transeunte:unde non incoharūt quia punctus est infimus & a nobis distantissimus modo illud quod est septētrionale & nobis propinquum dignius est præponere q̄ australe & remotum a nobis.



¶ Deinde cum dicit.

Aequatio autem octauæ sphæræ est arcus eclipticæ nonæ sphæræ centrum parui circuli & circulum magnum a polis eclipticæ nonæ per caput arietis octauæ transeuntem interiacens. Cum igitur medius motus accessus & recessus nihil fuerit aut semicirculus: nulla fit dicta æquatio. Sed si.lxxx.gradus aut.cclxx.fuerit ipsa erit maxima. Cum autem talis motus accessus & recessus fuerit semicirculo mīor æquatio erit semper adēda sed cum maior fuerit erit minuenda.

¶ Declarat uerum locum capitis arietis mobilis in zodiaco, seu diuersitatem inter uerum locum arietis fixi & uerum locum mobilis: unde si caput arietis mobilis sit in f ducto circulo a polo ecclipticae per eum e f eccliptica secante in b erit h uerus motus eius & eius arcus b h qui capitur inter b locum uerum arietis fixi & h uerum locum arietis mobilis aequatio & diuersitas nominatur: cum habito uero motu arietis fixi per eius additionem uel demptionem uerus motus arietis mobilis proueniat & consequenter loca stellarum fixarum: Praedicta aequatio reperitur mediante motu medio octauae sperae: uel accessus & recessus. Nam quom huius motus nihil fuerit: quod denotatur arietem mobilem esse in puncto supremo d aut semicirculus & sex signa capite arietis mobilis punctum e oppositum tenente. eo quod semicirculus a polo e ecliptice c d b e transit per haec duo loca & centrum circuli ubi est caput arietis fixi nulla est aequatio: quare habito motu augium & stellarum fixarum habetur motus octauae sperae nec aliud queritur. Maxima autem est aequatio cum caput arietis mobilis destiterit a duobus dictis punctis quarta circuli: quod sit in puncto i dest & medius motus d i. 90. grad. uel in k & medius motus d i e k. 270. grad. uel nouem signorum tunc enim aequatio dicitur esse tota circuli semidiameter b i uel b k quae non potest esse maior ut per se notum est: quod autem medio motu existente. 3. signorum uel. 9. caput arietis mobilis sit in i uel in k & quod haec duo puncta semota sint a d quarta circuli notum est ex quo arcus c b perpendicularis est super eccliptica quare omnes anguli b recti & consequenter arcus eis subtensi quatre partes sunt parui circuli. Sed talis medius motus nō tantū dat aequationem praedictam uerum per eam aequare motum augium & stellarum fixarum instruit. Nam quandocunque medius motus accessus & recessus minor fuerit semicirculo uerus motus octaui orbis maior est quam motus augium & stellarum fixarum. uerbi gratia motu accessus & recessus d i existente maior erit motus a b i quam a b quare aequatio b i addici debet motui nonae sperae & uerus octauae emerget: At quando idem motus fuerit maior ut d e k motus nonae maior est quam octauae a k quare aequatio k b demi debet a motu nonae ut habeatur motus 8. ¶ Nota pro complemēto huius opinionis & maxime quod dictum est de aequatione: quod cum aequatio nulla reperiatur in d & e ab eis in duobus locis aequidistantibus aequatio reperitur aequalis ut f ex d duo puncta capiantur aequidistantia & l per quae a polo ecclipticae ducantur arcus f e g & c m erunt in spera aequidistantes arcui c e at quia arcus parui circuli d f & d l aequales sunt erunt & cordae eorum aequales per regulas arcuum & cordarum primo Almag. declaratas: sed quia b h & b n perpendiculares sunt super tres arcus dictos erunt ad seinuicem aequales: quae sunt aequationes contingentes capite arietis mobilis in punctis f & l existente quod est propositum haud aliter deduci poteris capite arietis in duobus punctis aequidistantibus ab i & k punctis scilicet maximarum aequationum aequationes contingentes adinuicem aequari: & hac de causa in tabulis aequationum motus octauae sperae augmentatus medius motus ad. 90. usque gradus quot sunt a d in i deinceps retrogradari praecipitur ad initium tabulae: quia in arcu altero i e aequationes contingunt aequales eis quae in d i.

Deinde cum dicit.

Thebit uero duplicem tantum octauae sphaerae motum inesse dixit: unum a primo mobili siue sphaera nona diurnum scilicet alium uero proprium scilicet trepidationis qui fit super circulis paruis duplicem eclipticam asseruit: fixam quidem in nona sphaera: mobilem autem in octaua ita ut capita arietis & Librae mobilis circunferantur in duobus circulis paruis quorum media seu poli sunt ipsa capita Arietis & Librae eclipticae fixae & arcus eclipticae fixae inter polos horum paruorum circulorum & circunferentias suas quattuor gradus habet decemocto minuta. xliii. secunda. Dicit autem capita arietis & Librae mobilia taliter circunferri ut cum caput Arietis mobilis fuerit ī sectiōe parui circuli & aequatoris occidētali ipsum mouebitur in medietatem parui circuli quae ab aequatore septētrionalis est: caput autem Librae mobilis mouetur tunc per medietatem sui parui circuli quae meridiana est ab aequatore. Et cum caput arietis mobilis fuerit in sectione aequatoris & sui parui circuli orientali mouebitur in medietatem parui circuli quae ab aequatore est meridiana. Caput autem Librae mobilis uoluetur tunc per medietatem sui parui circuli septētrionalem ab aequatore at cum caput

arietis mobilis fuerit in alterutro duorũ pũctorũ sectionis eclyptice fixe cũ paruo circulo statuet eclyptica mobilis directe in supficie eclyptice fixe qđ in una reuolutione capitis arietis mobilis in suo circulo puo bis accedit. In oĩbus aũt aliis locis capite arietis mobilis in periferia sui parui circuli locato: eclyptica mobilis secabit eclipticã fixã in pũctis qdem capitum Cãcri & Capricorni mobiliũ. Nam hæc duo pũcta ecliptice mobilis semper circũferẽtie ecliptice fixe in hoc motu cohereut ut nusquã ab ea recedãt. A capitibus tamẽ Cancri & Capricorni fixorũ p quãtitatem quattuor graduũ decẽocto minutorũ .xliii. secundorũ elõgari uersus oriẽtem aut occidentẽ cõtingit. Vbicũq; etiã sectio harũ eclipticarũ fiat ipsam necesse ẽ a pricipiis arietis & libræ mobiliũ p qtã circuli magni distare. Licet uero in una reuolutiõe capitis arietis mobilis in suo circulo puo bis accidat ut capita Cãcri & Capricorni mobiliũ statuant sub capitibus Cancri & Capricorni fixorum nunq̃ tamẽ capita arietis & libre mobiliũ sub capita arietis & libre fixorũ perueniẽt. Nam dum eclyptica mobilis cõtinget circulũ paruum a parte septẽtrionis in pũcto arietis mobilis capita Cãcri & Capricorni mobilia iuncta sunt cũ capitibus fixorum. Similiter accidit in cõtactu meridiano: sed capita arietis & libræ semper a capitibus fixorum quantitate quæ dicta est: distant.

¶ Cõpleta determinatione modernæ opinionis de motu octauæ speræ in hac pte ꝓsequitur opinionẽ Thebit chore inter alias recitatæ conformiorẽ. Differt nanq; a dicta quia ceu illa decimã speram nõ fatet: & in hæc reliqs omnibus cõuenit: sed nonã dicit esse primũ mobile: & octauã ultra motũ diurnũ a primo coelo ei cõtinuatẽ habere unicũ motũ tantũ accessionis & recessionis ab eo nominatũ supra duos puos circulos in capitæ arietis & libræ primi mobilis descriptos æquales ut dictũ est factũ. Tantũ quoq; duas ãnuit eclypticas fixã s quã ponit in primo mobili seu nona spera & mobilẽ motu accessionis & recessionis in orbe octauo. Cõuenit autẽ cum eadẽ ex quo motũ trepidationis inter alias tantũ ponit: quinimo eo tñ .8. spera uult moueri ultra moni quæ habet a primo mobili: qđ patet ab eo in primo capitulo operis eius qđ motu octaui cœli cõstruxit dũ inquit. Nec orbis stellarum fixarũ q est orbis formarũ & figurorũ habet motũ præter hũc. s. accessus & recessus. Et subdit q est motus cõmunis toti quod est sub eo secũdum accessionẽ & recessionẽ. Et in capitulo tertio cõcludens in fine habet sententiã eandẽ: unde dicit. Et stellæ fixe nõ habent aliũ motũ neq; alio motu mouẽt nisi isto accessiõis & recessiõis & ẽ cõis eis & oium erraticarũ angibus. Et necessitat ipse Thebit hoc fateri si qđ supra octauã tãtũ nonã sperã dicit esse a qua octaua motũ hẽat diurnũ & motũ huiõi trepidatiõis ei ẽ ꝓprius. Et qa nõ dat altera spa aliũ motũ non hẽt: hẽt igit cõueniẽtiã hæc opinio cũ opinione moderniori cũ ab eadẽ reliq̃ fere i oibus discrepẽt: primo in sperarũ nũero decimã earũ nulla annuẽs. Scđo qa motũ accessus & recessus ut Thebit minime admittit tanq̃ ad cognitionẽ eius nõ pueniẽs. Hac igr de cã opionẽ Thebit diffusius ꝓsequitus ẽ. Ad qđ cõcurrit altera cãq; aliæ opiniones nõ tãtã requirũt declarationẽ: ex quo dicũt octauã sperã i lõgitudine zodiaci tãtũ deferri: qui motus facilis ẽ & notus ei q i theoricis imaginatus est motus ec. solis & aliorũ planetarũ: nõ. n. ei accidit imagĩatio difficilis: iõ succincte & breuiter illas opiniões ꝓsequutus ẽ supra qlitatẽ motus & uelocitatẽ manifestãdo. Motus aũt quẽ Thebit dicit eẽ octaui cœli difficilior ẽ: e imagĩatio nis & plurimas hũs ꝓprietates occultas ut patebit q declaratiõe idigẽt lucidiori: iõ hãc opinionẽ ꝓsequẽs ad summũ declarat: unde ponit totam sentẽtiam Thebit in primo capitulo. & duo facit primo agit de motus octaue speræ qualitate theoricæ: secũdo uero magis practicæ operatione pro motu uero habẽdo notificãs: & apparentias saluat ibi. Aequatio itaq;. Partẽ primam iterũ in duas secabo: nã in prima motus declarat qualitatẽ: in secũda uero ꝓprietatẽ ex motu isto sequentẽ & diuersitatẽ declinationũ maximarũ innotescit ibi. Eclyptica autẽ fixa. Pro noticia & cõpletiori manifestatione eorũ quæ i pcima parte & in aliis dicẽtur describo primã figuram planã in qua æquator dici A B C D E F circulus aquilonaris mũdi polus. 6. uersus quem quid uergerit ab æquatore septẽtrionalẽ declinationẽ teneat: & extra æquatorẽ cõstitutum sit meridionale: secũdo eclypticam primi mobilis quã fixam nominauit depingo A H I K D intra quam quicquid repertum fuerit borealem extra uero meridionalem latitudinem possideat: secet quoq; dicta eclyptica æquatorem in a principio arietis fixi & D libræ sectionibus nunq̃ uariantibus: imo semp in locis illis repertis & angulos æquales. 23. g. & . 33. m. causantibus. Super a

igitur & D sectiones eclyptice fixe cum æquatore duos circulos M N O P. Super a & Q R S T Super D designo: ita nanq; uult prædictus auctor capitulo primo quando dicit centrum cuiusli-bet circuli est cõmunis septio æquatoris diei cũ orbe decliui hoc est in initiis arietis & libre fixorum. Qui quidem circuli adinuicem ita æquentur q eorum cuiusq; semidiameter. 4. gradus. 18. m̃. 43. secũda contineat ad quam tota diameter dupla existens sit. g. 8. m. 37. secũda. 26. Sitq; orizon R P transiens p centra circulorum paruorum R punctus orientis & P occidentis. In circulorũ prædictorum circũferentiis semp sunt & mouent capita arietis & libre octauæ speræ quæ mobi-lia dicta sunt taliter q semper adinuicem opposita altero nanq; supra orizonte existente reli-



quũ sub eo morabitur: & sub eodem tantũ hoc deprimitur quantũ illud eleuatur. Similiter altero septẽtrionale secũdum latitudinem seu declinationem uel utraq; existente erit reliquũ meridionale eodem fere modo: quod p se notum est si quidem capita prædicta in circulo terre concẽtrico qualis est orbis octauus diametraliter sunt opposita: & hac eadem de causa quanta alterius est declinatio seu latitudo tanta alterius est ad oppositam partem: ut etiam supra patuit. Vt autem pateat quod dictũ est exemplariter & qualitas motus manifestetur: caput arietis mobilis in .m. puncto sectionis parui circuli cum æquatore occidentali ponatur sub orizõte: erit libra mobilis supra orizõtem in .q. sectione eius parui circuli cum æquatore occidentali quoq; inde uero aries ad septẽtrionem feretur in n & o supra orizontem libra uero ad austrũ uniformiter in r & s sub orizõte. Ex o uero reliqua sectione orientali aries feretur ad austrum in p & m iterum rediẽs libra uero ad boream per t in q sectionẽ priorem se reddet & prior redibit dispositio: hæc est sententia eius thebit ut ex tertio capitulo accipi potest: quã & si nõ exprimat: ex illo tamen qd' uult de additione uel demptione æquatiõis octauæ speræ a motu astri hæc quod dictum est necessario sequitur. Cuius motus uelocitas est: licet auctor nõ meminat singulis annis. 5. m̃. fere: ita q reuolutio capitum arietis & libre in suis circulis paruis terminatur circiter. 43. 20. ãnis ut ex tabulis eius de motu accessiõis & recessiõis hr. In hac igitur cõpleta reuolutione bis cõiungitur & unitur mobilis eclyptica cũ fixa: quando. s. arietis mobilis est altera sectionẽ parui circuli cum fixa eclyptica gratia exẽpli: capite arietis in l uel in x existẽte & libre similiter in aliis sectiõibus circuli eius eum cadũ totaliter ut superius claruit cõiungũt & una fiũt eclyptice præfatæ: ariete uero mobili extra hæc duo loca constituto similiter & libra ex quo altera pars eclypticæ mobilis ad boreã, ad austrũ reliqua remouetur a fixa: adinuicẽ se secabũt & talis sectio fiet in Cãcro & Capricorno mobilis eclypticæ: quæ quidem duo puncta ab eclyptica fixa nunq̃ remouebũtur imo ei semper adherere necesse est: cuius ratio ut inquit thebit in cap. primo: quia aries & libra mobiles inter omnia pũcta eius eclypticæ maximã tenẽt latitudinẽ quando reperit latitudo: quare pũcta in eorum medio existentia quæ sunt Cancer & Capricornus mobiles nusq̃ & nunq̃ declinabunt uel latitudinem possidebunt ab eclyptica fixa in eis igitur eclypticæ fixe a mobili fiet intersectio. Exempli causa si sit aries mobilis in n & libra in r erit i punctus æqualiter distans ab eis in eclyptica n i c r in pũcto igitur .i. qui erit principiũ Cancri & principio Capricorni ei opposito mobilis eclyptica fixam secabit & p rationem dictã illã nunq̃ deferentur: uerũ a capitibus Cancri & Capricorni fixorum hinc inde hoc est orientẽ & uersus & occidentẽ. 4. g. 18. m. 43. secũda quanta est semidiameter circuli remouentur: ita q spatiũ inter duos terminos elõgationis maxime duplum est ad dictum & æquale dyametro eiusdem circuli uerbi gratia ponatur aries in l & libra in u eclypticis ambabus unitis pũctus in medio s. principium Cancri mobilis erit h tantũ remotus ab l quantum i ab a quoniam nanq; a i & l h quarte circulorum unitorum sunt æquales si arcus cõmunis a h dematur remanet distantia Cancri mobilis a fixo i h æqualis a l sed a l semidiameter ẽ. 4. g. 18. m. 43. secunda igitur & i h æqualis: quoniam quia l remotum est ab a uersus occidentem & h ab i etiam eandẽ uersus partem: remotus est igitur Cancer mobilis a fixo uersus occidentem semidyametro circuli. Eadem ratione ariete in x & libra mobilibus in sectione reliqua: erit Cancer mobilis in k si quidem unite sunt ambe eclypticæ adinuicem a i x k erunt æquales quare dempto arcu cõmuni x i k & a x restant æquales erit iterum arcus i k semidyametro circuli æqualis. Sed x ab a uersus orientem elongatum est quare & k uersus orientem ab i remotum erit qd' est intentum primum i h igitur æquatur circuli

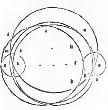
semidiametro & i k similiter quare totus arcus h i k circuli diametro erit æquiperans per totum igitur arcum k h principium Cancri potest moueri æqualem diametro parui circuli quod est secundum: ex quibus omnibus sequitur corelariũ: quod & si in reuolutiõe completa Arietis in paruo circulo bis iungatur Cãcer mobilis cum fixo & uniantur adinuicẽ Arietes tñ mobilis cũ fixo nunquam unietur: primum patet ex quo nanque Cancer mobiles mouetur continuo sub arcu k h aliquando erit in Cancro fixo: & quia semper herent ecclipticæ fixe unita erunt adinuicem nullo modo distantia hoc autem bis contingit in una reuolutione: primo Ariete mobili existẽte in n puncto contactus boreali ecclipticæ mobilis cum paruo circulo quia circulus per polum ecclipticæ transit per n & a uterque Aries coniunctus erit secundum longitudinem quare a i & n i erũt æquales & quartæ: idest igitur erunt ambo Cancri mobilis scilicet & fixus: idem contingit Ariete eodẽ existente in puncto contactus meridionalis p ubi iterum uterq; Aries erit cõiunctus secundum longitudiné per eos dicto circulo transeunte: & Cancri tam mobilis q̃ fixus uniti: secundum patet etiam quia aries mobilis nunquam circuli parui circumferentiam relinquit: fixus uero eiusdem circuli centrum est: a qualibet autem parte circumferentiæ centrum elongatur prædicta distantia scilicet. 4. grad. 18. minu. & 43. secunda nunquam igitur erunt simul & tam longitudine coniuncti quam latitudine: quod est propositum: & quod de Ariete dictum est de Libra intelligatur proportionaliter & quod de Cancro de Capricorno uerificatur.

℄ Deinde cum dicit.

Ecliptica etiã fixa semper secat æquatorem in capitibus Arietis & Libræ fixorum ad angulum semper eundem puta. xxiii. minutorum & xxx. secundorũ. Sed ecliptica mobilis æquatorem successiue secat in singulis punctis comprehensis in duobus arcubus quos ecclipticа mobilis in duobus sitibus cõtactuum ab æquatore separat & quantitas cuiusq; est circiter. xxi. gradus & xxx. minuta. Est enĩ maxima distantia capitis Arietis mobilis a sectione eccliptice cum æquatore per gradus decem & quadragintaquinq; minuta. Vnde maxĩa declinatio eccliptice mobilis ab æquatore uariabilis est: maior quandoque declinatione eccliptice fixe quandoq; minor eadem: quandoque sibi æqualis. Tunc enim æqualis est illi cũ mobilis sub fixe superficie fuerit maior uero in sitibus contactuum: Vnde eã Ptholomeus. xxxiii. graduum li. minutorum. xx. secundorum repperit. Minor autem dum caput Arietis mobilis in sectione æquatoris & parui circuli fuerit. Nam tũc intersectio eclipticarum erit in puncto eccliptice mobilis maxime declinãte qui minus declinat quã caput Cancri & Capricorni fixum.

℄ Declarat quãdam proprietatem quæ insequitur hunc motum accessionis. Propter hoc enim q̃ æquatorem secat non in eisdem punctis semper immo in diuersis uariantur maxime declinationes: quod declarat per comparationem declinationum eccliptice fixe: unde dicit q̃ ex quo ecliptica primi mobilis fixa est: & æquatorem secat semper in locis eisdem scilicet in Ariete & Libra fixis: neque sectiones uariantur & mouentur neq; a sectionibus causati anguli unquam diuersantur immo sunt æquales: sequitur q̃ punctorum intersectiones mediorum Cancri & Capricorni fixi ab æquatore æquales sunt declinationes semper maxime sunt: sunt nanq; 23. grad. 33. min. sed ecclipitca mobilis propter eius motum non secat æquatorem in locis semper eisdem: immo sectiones diuersantur secundum diuersum situm Arietis mobilis i circulo paruo. Nam quando Aries dictus fuerit in n fit sectio æquatoris & eccliptice in f eodem uero in p constituto sectio fit eorundem in b ut patet potest nanq; ecclipitca mobilis secare æquinoctialem in toto arcu comprehenso inter duo puncta sectionum Ariete existente in puncto cõtactus exempli causa sicut dixi Ariete in n puncto contactus boreali fit sectio præfata in f quæ distantior est uersus occidentem quam possit fieri ab f nanque ultra non potest æquatorem secare: siquidem punctus contactus punctus est remotionis: eodem modo Ariete existente in puncto contactus meridionalis p sectio fiet in b quæ eadem ratione distantior est orientem uersus: dico igitur q̃ in toto isto arcu f b æquator successiue ab ecclipitca fixa secari potest ultra quos terminos sectio nulla fieri potest inter quos per æquidistantiam a Aries fixus erit medius ab utroque. 10. gradus. 45. minu. semotus: & totus arcus f a b duplus gradus. 21. minu. 30. Et ut melius apprehendan-

tur ea quæ hic dicuntur quia non sunt multum facilia ideo aliqua sæpius replico: sententiam thebit adducam: dicit nanq; thebit quando Aries erit in a puncto contactus septentrionalis & Libra in t cōtactu meridiano sectiones fient in f & c ab a & d cōtra ordinem signorum .10.g.45.m̄. quare f erit .19.g.15.m̄. piscium & c gradus oppositus Virginis.19.m̄.15. Ariete uero in p & Libra in t punctus contactuum reliquorum & oppositarum declinationum fient sectiones in b & e ab a & d .10.g.45.m̄. secundum ordinem signorum remotis: & ergo b.10.g.m̄.45. Arietis & e oppositus f Libra quare concludit q eclyptica fixa continue secat æquatorem in duobus arcubus æqualibus a 19.gra. piscium &.15.m̄.ad.10. Arietis &.45 m̄ & arcum huic oppositum interceptum inter.19. Virginis.g.& .15.m̄.& 10.Libræ &.45. Quia igitur prædictæ sectiones uariabiles sunt & mobiles & declinatiōes maxime ei fixæ eclypticæ q Solis qui ab illa mouetur & sub illa est uariabiles & inæquales in tēporibus aliis: quod patebit si eas declinationibus eclypticæ fixæ quas dictum ē semper eē æquales comparemus: sunt nanq; eis quandoq; æquales quandoq; maiores.& aliquando minores Ad quæ declaranda fiat secunda figura cum notis puta necessaria designantibus. Et ponatur Aries in e sectione parui circuli cum eclyptica fixa & in d reliqua Libra erūt per prædictæ eclyptice ambe unite Et consequenter æquales erunt declinationes eorum maxime in principio. f. Cancri & Capricorni fixorum quod est primum. E nanq; est principium Cancri fixi & maxime declinationis locus. Non tamen erit principiū Cancri mobilis ut prædicta conclu'erunt . Si uero mobilis Aries in f & Libra in g punctis f contactus quia cōiuncti sunt cum Ariete & Libra primi mobilis secundum lōgitudinem: erit ut patuit supra punctus e sectionis eclypticarum utriusq; initium Cācri . & punctus maxime declinationis fixæ ut sæpius dictum est. At quia eclypnca mobilis secat æquatorem in h & i erit punctus medius maxime eius declinatōis k qui magis declinat q̄ e maxime declinationis eclypticæ fixæ punctus quod est secundum . Sit tertio caput Arietis mobilis in l sectione parui circuli cum æquatore & Libræ in reliqua in circulo eius m erit punctus maxime declinationis n Cancro. f. octauæ speræ ex quo Aries & Libra non declinant immo sunt in æquatore. sed Cancer secat eclypticam fixam in n n igitur punctus Cācri mobilis & punctus eclypticæ fixæ æqualiter declināt sed e Cancer fixus maxime declinat inter omnes punctus eiusdem eclyptice magisq̄ n Aries igitur & Libra existentibus in sectiōibus paruorum circulorum cum æquatore miores sunt maxime declinationes.3.orbis q̄ noni quod est tertium. Cū igitur sicuti supra cōclusum est declinationes eclypticæ fixæ inuariabiles sint & æquales sequit̄ necessario declinationes eclyptice mobilis in diuersis temporibus uariari in quantitate. Et hæc de cā diuersis temporibus inæquales inuentæ sunt . Inde.24.g.eē protulerūt Ptolomeus autē .23.51.30. Almeō uero oibus posterior adhuc miores.23.33.



Deinde cum dicit.

Aequatio itaq; octauæ sphæræ est arcus eclyptice mobilis inter caput Arietis mobilis & intersectionem eiusdem eclyptice cum æquinoctiali interceptus . Sed motus accessus & recessus est arcus circuli parui inter caput Arietis mobilis & intersectionem æquatoris & circuli parui per medietatem circuli septentrionalem progrediendo . Hoc motu contingit ut stellæ fixæ uideantur nunc moueri uersus orientem: nunc uersus occidentem : nunc motu ueloci: nunc motu tardo . Nam cum fuerit caput Arietis mobilis in quartis parui circuli ab æquatore uidelicet prope situs contactuum de quibus diximus tarde uidentur moueri uersus eam partem uersus quam est motus earum quod tunc æquatio octauæ sphæræ parum crescat aut decrescat. Sed cum fuerit caput Arietis mobilis in alterutra sectionum æquatoris & circuli parui uel prope uelociter moueri uidebuntur stellæ ad eam par

tum ad quam est motus earumqꝫ sub eisdem situbus æquatio octauæ sphera plurimum crescat aut decrescat. Hinc diuersitas manifesta in motu earum inuenta est. Ptolemæus enim earum loca tempore suo uerificata comparauit ad loca earum ab Hipparcho & aliis inuenta: reperitqꝫ motas motu tardo uidelicet in centum annis gradu uno. Nam tunc caput arietis erat separatum a puncto quartæ circuli parui meridianæ uersus æquatorem accidens. Posteriores uero dum magis accederet inuenerũt moueri in sexagintasex annis uno gradu. Nunc nostro tempore scilicet anno dñi M.cccclx. factum est caput arietis septẽtrionale fere sexagintasex gradibus a sectione parui circuli & æquatoris distãs. Vnde & a sectione eclypticæ mobilis cũ æquatore .lxxxx. gradibus quadraginta octo minutis fere distat. Sectio igitur iã fit super .xx. gradu .xii. minuto piscium eclypticæ mobilis. Maxima autẽ æquatio octauæ sphæræ cõtingit dum caput Arietis mobilis fuerit sup punctis quartis circuli parui ab ĩtersectionibus eius cum æquatore distinguentibus: & est decem graduum quadragintaquinqꝫ minutorum. Vnde quilibet punctus a decemnouem gradibus quindecim minutis piscium usqꝫ ad decem gradus .xlv. minuta Arietis eclypticæ mobilis potest fieri in loco intersectionis quæ est punctus æqualitatis uernalis: idem intelligẽdum de puncto æqualitatis autũnalis in arcu opposito: constat etiam puncta tropica non semper esse in capite Cancri Capricorni mobilis: sed in punctis per quartam a sectione æquatoris cum eclyptica mobili distãtib⁹. Ptolemæus itaqꝫ iudicans stellas tempore suo moueri ab occidẽte in orientem credidit unum tãtum esse zodiacum fixum. ¶ qui semper eandem haberet declinationem ab æquatore ad quod sequit id quod dixit. Nã ex quo stelle meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant uersus punctum æqualitatis uernalis & iter hoc pũctum & tropicum estiuũ in partem septẽtrionis recedebant ab equatore indicauit moueri secundũ successionẽ signorũ. Sed supposim hoc motu tempore suo in rei ueritate mouebãtur contra successionem signorum eclyptice fixe: uerum est tñ qꝫ ppter equationem octaue sphere tunc decrescẽtẽ moueri uise sunt ad successionem signorum qꝫ in intersectione eclyptice mobilis cũ equatore putabat esse caput Arietis zodiaci ĩmobilis: quã intersectionem semp fixã existimabat. Hic motum sequũtur omnes sphere inferiores in motibus suis: ita ut respectu huius eclyptice mobiles sint auges deferentiũ & declinationes earum semper inuariabiles.

¶ Determinat de motu accessus & recessus magis practicæ ad operationem dirigendo. ¶ Pro quo aduertendũ est qꝫ Thebit nõ considerat tñ motum in lõgitudine zodiaci qui a motu accessionis causatur & recessionis: imo principaliter motum in latitudine a septẽtrione ad austrũ & econuerso: qua diuersam sortitur declinationẽ. Ariete nanqꝫ a septẽtrione ad austrum mutato plurimæ stellarum uel mutant declinationẽ & latitudinẽ: uel eã uariant per augmentum & decremẽtum: quo fit ut Sole existente in principio Arietis primi mobilis tatu latitudinẽ quã declinationem cõtingit obtinere ad utranqꝫ partem: qua de causa diuersatur eius altitudo in meridiæ ut inquit idem tertio capitulo ponẽs utilitatem scientiæ huius motus. Licet. n. sit ĩ principio arietis primi mobilis si septẽtrionalis sit ab æquatore altitudinẽ possidet maiorem: qꝫ si nõ declinaret: & quanto declinat magis tanto magis hanc illa præcellit: econuerso si sit australis: tunc nanqꝫ altitudo eius minor est qꝫ si æquatorẽ teneret: & tanto minor qto ab eo ad austrũ declinat: secundo diuersatur quãtitas arcus diurni & nocturni est nanqꝫ maior arcus diurnus si septẽtrionalis fit qꝫ si præcise esset in æquatore & nocturnus minor: si uero sit meridionalis accidit oppositũ scilicet qꝫ nocturnus maior & minor diurnus. Et cõsequẽter dies diuersant cum noctibus suis in quãtitatibus eorum: sunt nãqꝫ tanto maiores dies noctesqꝫ minores quãto polo ppinquior sit aqlonari. Diuersant tertio altitudines stellarum seruãdum qꝫ septentrionales sunt uel meridionales

magis ut dictum eſt de ſole & ſimiliter arcus diurni & nocturni: uel qui ſupra orizontem & ſub eo deſcribuntur quatto diuerſantur ſigna in ortu & occaſu propter motum a polo ad polum: quorũ non pono exempla cum parum exercitatio in ſpera materiali per ſe nota fient: propter iſta igiť nõ ſufficit ſcire loca ſiderum in longitudine: immo latitudinem & declinationem eorum nec ignota re oportet Solis autem & fixarum ſtellarũ declinationes uariantur propter declinationes Arietis mobilis & latitudines & hæc uariantur ꝑpter eiuſdem diſtantiam a ſectione eclyptice mobilis cum æquatore: quando nanqꝫ nihil diſtat ab huiuſmodi ſectione declinatio nulla eſt: & quando maxime reperitur maxima igitur habitis locis ſtellarũ fixarum & Solis oportet habere huiuſmodi diſtãtiam: quæ æquabit omnem earum declinatiõem modo quem inferius exponam: huiuſmodi igitur diſtantia Arietis a ſectione eclyptice mobilis cum æquatore æquatio uocatur octauæ ſperæ ut in prima figura capite Arietis in n & ſectione f totus arcus f n æquatio dicitur: fit autem & inuenitur hæc æquatio mediante motu acceſſus & receſſus: ſi nanqꝫ Aries mobilis non moueret in paruo circulo ſemper eſſet in ſectiõe æquatoris cũ eclyptica quadere nõ eẽt æquatio: unde ſi libeat æquationem inuenire prius oportet motum acceſſus & receſſus ſcire. Et igitur motus acceſſus & receſſus arcus circuli parui a ſectione eius cum æquatore occidentali ad uſqꝫ dictum Arietem interceptus per medietatem ſeptentrionalem: qualiter mouetur caput Arietis uerbi gratia capite Arietis ĩ n exiſtente erit motus hic m n incipit autem a ſeptione quia ibi exiſtente capite Arietis nulla contingit prædicta æquatio & licet æquatio nulla fiat tã in ſeptione m occidentis ꝙ Sol orientis ab m tamẽ potius incohat quia inde principium Arietis uerſus ſeptentrionem mouetur ad nos appropinquando. Reperitur ut dictum eſt æquatio per motum acceſſus & receſſus: nam cum hic nullus erit Arietem in m ſectione denotans eſſe uel ſex ſignorum ſignificans eſſe in reliqua Sol æquatio nulla eſt. Quando uero motus talis denotarit eundus Arietem eſſe in punctis contactuum in n maxima eſt f n uel in p quæ eſt p b quas æquales eſſe patuit ſupra. ſ 10. g. 45. m. ¶ Qualiter autem motus Solis & ſtellarum fixarum æquatur hac æquatione reſtat ſubiungere demente thebit: & ſi autor non meminat in littera. Dato nanqꝫ ꝙ Sol ferretur cõtinue ſub eclyptica fixa quando eſſet in principio Arietis nulla haberet declinationem. Sed quia eſt continue ſub eclyptica mobili quæ ſub fixa non ſemper ſituatur ſtat ꝙ ſit in Ariete primi mobilis & patiatur latitudinem ut ſupra dictum eſt uerbi gratia in prĩa figura ſi Sol ſit in principio utriuſqꝫ Arietis & mobilis Aries ſit in n cum Sole notum eſt ꝙ declinationem patitur ſeptẽtrionalem· quæ tanta quanta eſſet ſi delatus ſub eclyptica fixa tantum diſtaret ab initio Arietis fixi quantum nunc remouetur a ſectione: remouetur nanqꝫ a ſectione arcu f n ſi ponitur ſub eclyptica fixa æquali remotione ab a loco eius uero haberet tantam præciſe declinatiõem quantam nunc habet. Haud aliter ſi eſſet in p etiam initio Arietis haberet declinationem quam nunc habet declinationem auſtralem tantam quantam haberet ſi latus ſub eclyptica fixa uerſus auſtrum æquali remotione diſtaret ab initio Arietis fixi uerbi gratia in tali caſu remotus eſt ab eclyptica in m æquatore ſectione arcu p b ſi igitur ponatur in eclyptica fixa tantum diſtans ab a æqualem haberet declinatiõem quam nunc habet & igitur tunc ab eius uero motu æquatio ſi dematur remanet in tali ſitu quantam declinatiõem haberet. Et ideo Canon eſt ponendus quandocunqꝫ motus acceſſus & receſſus eſt minor. 6. ſignis ut m n Aries habet declinationem ſeptentrionalem quare æquatio addi debet ut habeatur punctus eclypticæ fixæ ad ſeptentrionem tantum declinans quantum Aries mobilis. Si uero motus prædictus eſſet plus ſex ſignis ut m n p Aries mobilis meridiõalem habet declinationem quare æquatio demi debet: & habetur fixæ eclyptice punctũ tantæ declinationis: quã ta eſt Aries mobilis in hoc ſitu huius motus fundamento omnia quæ antiqui perceperunt de motu octaui orbis thebit uerificare conatur & ſaluare uiſe ſunt & n prioribus ut patuit ſtellæ fixæ retrogradæ quandoqꝫ & aliquãdo directe tarde quãdoqꝫ & uelociſ quod contingit propter narrationem ſectionis eclyptice mobilis cum æquatore: illi nanqꝫ non percipientes eclypticã moueri huiuſmodi motu immo credentes æquatorem ſemper in capitibus Arietis & Libræ ſecare & uidentes ſtellas ex auſtro per æquatoré tranſire in aquilonem & econtra iudicabant hoc fieri motu in lõgitudine: quo ſuppoſito capite Arietis in p exiſtẽte fiet ſectio in b & ſtellæ in tali loco meridionalẽ declinationẽ habebũt at Ariete facto in n & ſectione mutata in f ſtellæ illæ factæ erunt ſeptentrionales: & his dicent motas eſſe in longitudine & ſectionem Arietis pertrãſiras eſſe ſicut credidit Ptolomæus ꝙ ſtellæ ſecundum ordinem ſignorum mouentur cum Aries tempore ſuo eſſet prope p accedens ſectioni & conſequenter ſtellæ meridionales ad boream mouebantur cum in rei ueritate ſecundum qualitatem huius motus Aries moueretur eo tempore contra ordinem ſignorum tamen propter hoc ꝙ accedebat ſectioni & æquator meridionalis minor fiebat cenſebatur ordine ſignorum deferri. Quando uero Aries eſt in n & per o mouetur in p quia ſectio quæ ſiebat in f facta eſt in b & ſtellæ ſeptentrionales ad meridiem motæ ſunt alii extimebãt eas retrogradari & motas contra ordinem ſignorum. Quãdo uero Aries eſt in parui circuli punctis n p cõtactuum ſeu prope: quia tunc parum appropinquat uel re-

mouetur ab æquatore & consequenter æquatio parum crescit uel decrescit tarde moueri uise sūt qua de causa Ptholo. comparatis loca stellarum ab eo inuenta & uerificata locis earum ab hypar. cho cōsideratis inuenit motas esse tarde scilicet. 100. annis gradu uno ex quo tempore eius Ari. es erat prope punctum contactus meridionalis. f.p. ab eo separatus: & uersus m mouebat. Quā do uero idem est prope sectionem parui circuli cum æquatore uelocius moueri uidentur quia magis appropinquant æquatori uel ab eo elon. gantur: quare æquatio multum minuitur uel au getur ut patet in figura. Et ideo posteriores Pto. lomeo inuenerunt eas uelocius moueri. 60. an. nis grad. uno ut dictum est de opinione Albate. gni cuius ratio est quia tempore eorum Aries magis propinquus erat sectioni parui circuli cū equinoctiali: ubi magis sectioni ecclíptice cum eodem & consequenter Arien stellæ fixæ meri. dionales appropinquare uidebantur. Pos hos ue ro tempore auctoris anno nostre salutis. 1460. Aries sectionem transiens in septentrionem la. tus est ab eadem sectiõe parui circuli cum æq a. tore. 66. gradibus distãs unde æquatio est septē. trionalis. 9. grad. 48 minu. hoc est distat. 9. grad. 48. min. a sectione ecclíptice mobilis cum æqua tore: quare talis sectio fit in piscium. 20. grad. mi nu. 12. Et ita patet ꝙ ab illo tempore usqꝫ ad tem pus auctoris magna uelocitate declinationem acquisiuit septentrionalem: & stellæ fixæ uelo ces moueri uise sunt secundum ordinem signo. rum. Et ita thebit saluat uelocitatem tarditatem directionem & regressionem stellarum cum hu. iusmodi motu octauæ speræ. Verum an hæc opi nio possit sustentari: & an saluet apparentias no lo impresentiarum discutere: quia fortissima ra. tione eam potuissem cōfrigere propter motum quem in stellis uidemus altum scilicet in longi. tudine. Similiter an thebit conueniat cum mo. derna opinione in situando Arietem in circulo paruo & motus æqualitate: quia hoc ex superius dictis: illud uero ex tabulis Alfōsii de motu octa uæ speræ & thebit de accessionis motu & reces. sionis falsis liquebit eas consideranti talia resile bo: tantum tantum scire oportet ꝙ omni eo mo. in quo mouetur spera octaua seu accessus tātum & recessus ut uult thebit seu hoc & motu in lon. gitudine dicto augium & stellarum fixarum seu dixit opinio modernorum & orbes deferentes auges planetarum etiam mouentur ut in singu. lis Theoricis planetarum replicatum est: & hac de causa in tabulis si libeat reperiri eas auges mo tum octauæ speræ uelocitatẽqꝫ eius prius opor. tet calculari. Qua habita & earum motus non ignorabitur. Quam operationem quia tabula. rum canones declarant mea non est ad præsens notificare. Vnum tantum in fine huius operis re manet gratias agere in mēsas deo glorioso qui meam debilem carinam undis fessam pelagiqꝫ fluctibus fatigatam quam submersuram dubita ueram incolumem ad portum salutis reduxit re. ductamqꝫ firmauit. Sit igitur nomen eius bene dictum per infinita secula seculorum. Amen.

¶ Vincentis Tuscus Cesenas artium ac medi cinæ professor Domino Francisco Capuano utriusqꝫ disciplinæ Doctori Astronomiam in academia patauina publice profitenti. S. P. D.

Qnam bene sydereos aperis Francisce meatus:
  Eternumqꝫ tuo numine pandis opus:
Quis modo dedaleis nō te putet æthera pulmis
  Ac petiisse pli mensa celsa Iouis:
Scribis appollineos cursus: gelideqꝫ sororis:
  Et Iouis: & Veneris: bistoniiqꝫ ducis.
Ingenii quis enim non admiretur acumen:
  Palladiumqꝫ caput quis neget esse tuum
Quom tibi stellifen pateat uaga machina cœli
  Humanum sapias cellicolumqꝫ sophos:
Dic Frācisce præcor qđ sum tibi sēma daturus:
  An deus: an ne hominum pars nociteres: cor.

F I N I S

¶ Registrum huius operis.

a b c d e f g h i k l m n o p q r
s t u x y z & 9

¶ Omnes sunt terni exceptis d
que est quaternus 9 duernus

Theorice noue planeta
rum cum commento